

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(СПБГУ)

Институт наук о Земле

Мехоношина Елена Петровна

Выпускная квалификационная работа

По направлению 05.04.06 «Экология и природопользование»

Образовательной программы ВМ. 5531. «Экологический менеджмент.»

Экологический анализ структуры землепользования городов Арктической зоны
Российской Федерации.

Научный руководитель

К.т.н., доцент Бобылев Н.Г.

«__» _____ 2019

Заведующая кафедрой

К.г.н., доцент Федорова И.В.

«__» _____ 2019

Санкт-Петербург

2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	2
Введение	3
Глава 1. Землепользование как аспект устойчивого развития территорий	5
1.1. Арктическая зона Российской Федерации	7
1.2. Экологическая оценка структуры землепользования	9
1.3. Особенности законодательного регулирования землеустройства субъектов в Арктической зоне Российской Федерации	11
1.4. Функциональное зонирование земель как основа устойчивого землепользования	12
1.5. Планирование контролируемого сжатия городов	15
Глава 2. Состояние земельного фонда	19
2.1. Распределение земельного фонда по категориям земель	19
2.1.1. Ямало-Ненецкий автономный округ	22
2.1.2. Мурманская область	27
Глава 3. Анализ фактического состояния земель	32
3.1. Распределение земельного фонда по угодьям	32
3.1.1. Ямало-Ненецкий автономный округ	34
3.1.2. Мурманская область	37
Глава 4. Функциональное зонирование территорий	40
4.1. Описание назначения зон	40
4.2. Составление карт функциональных зон	42
4.3. Функциональные зоны города Муравленко	47
4.4. Функциональные зоны города Салехарда	54
Выводы	66
Заключение	67
Список использованной литературы	68

ВВЕДЕНИЕ

Земельные ресурсы являются одним из основных стратегических преимуществ Российской Федерации перед другими государствами, поскольку качественные характеристики позволяют использовать их в качестве средства производства в сельском хозяйстве, что обуславливает особую актуальность вопросов совершенствования механизма использования земель в сфере их рационального использования и охраны. Территории Арктической зоны Российской Федерации (далее АЗРФ) уникальны по своим природным характеристикам, они экстремальны по климатическим условиям, там обнаружены и разрабатываются значительные запасы полезных ископаемых, а в экосистемах понижена способность к самовосстановлению. Использование территорий АЗРФ требует обеспечение баланса между:

- промышленным освоением и неизбежным при этом негативном воздействием на окружающую среду
- сохранением уникальных экосистем
- традиционным природопользованием КМНС (Основы государственной политики РФ в Арктике.../2008)

В связи с этим организация землепользования в АЗРФ имеет свою специфику и определяет дополнительные требования к мониторингу этих земель и проектным разработкам.

Актуальность проблемы: организация рационального использования земли и других природных ресурсов является важнейшим геополитическим и социально-экономическим фактором, обеспечивающим развитие всех отраслей экономики страны, сохранение её суверенитета и охрану окружающей природной среды.

Цель работы заключается в проведении анализа структуры землепользования и обоснования возможности оптимизации для обеспечения баланса при природопользовании.

Задачи:

- 1) Определение особенностей и тенденций землепользования в Арктической зоне РФ.
- 2) Изучение структуры земельного фонда в Мурманской области, Ямало-Ненецком автономном округе.

- 3) Составление картографического материала по функциональному зонированию землепользования города Салехарда и города Муравленко в Ямало-Ненецком автономном округе.

Результаты исследований и выводы могут быть использованы в проектных землеустроительных организациях, в комитетах экологии и природных ресурсов для эколого-хозяйственной оценки сельскохозяйственных угодий с целью проведения природоохранных мероприятий, а также их можно учитывать при дальнейшем развитии регионального и федерального законодательства, регулирующего использование и охрану земель в АЗРФ.

Объектом исследования является земельный фонд двух регионов, входящих в Арктическую зону Российской Федерации: Мурманской области, Ямало-Ненецкого автономного округа, так как их территории полностью входят в АЗРФ согласно Указу Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации.».

В качестве исходных данных были взяты материалы Росприроднадзора, Росреестра, официальные отчеты Росстата, космические снимки со спутника Landsat 8, а также иная литература и информация из открытых информационных ресурсов.

ГЛАВА 1. ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ КАК АСПЕКТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Для определения экологического состояния территории важно учитывать множество процессов взаимодействия природы и общества в пространственно-временном аспекте. При этом чаще всего оперируют количественными показателями загрязнения отдельных сред (воздуха, воды, почв) различными ингредиентами, поставляемыми в природную среду, как правило, отраслями хозяйства (Боголюбов С.А., 2015).

Такие характеристики важны и требуют пристального внимания со стороны соответствующих служб, поскольку они в значительной степени определяют здоровье населения. При исследовании загрязнения природы промышленными предприятиями используются методы количественной оценки. Однако такие показатели далеко не всегда исчерпывают экологические характеристики отдельных территорий. Необходимо оценить природоохранную деятельность населения, которая характеризуется структурой землепользования, формирующейся на протяжении всего всего освоенческого периода.

Структура землепользования – категория пространственно-временная и историческая.. Особые условия использования формировались в течении всего периода освоения территорий.

Каркасом структуры землепользования являются зонально-климатические факторы, которые образуют агроресурсный потенциал территории (сумма активных температур, соотношение тепла и влаги, качество и плодородие почв). На баланс угодий влияют литолого-геоморфологические факторы, которые обуславливают условия распределения почв и растительности, соотношение обрабатываемых земель, природных кормовых угодий, болот, лесных массивов, водных объектов и пр. Основополагающими являются природные факторы, которые еще на ранних этапах взаимодействия природы и человечества определяют структуру землепользования (Емельянова Т.А., 2009). Степень влияния природных факторов уходит с первого плана в течении времени, по мере научно-технического прогресса и усиления энерговооруженности. На данный момент времени главенствующую роль на процесс землепользования играют социально-политические, в частности, институциональные факторы – а именно, аграрная политика государства, формы собственности на землю, соотношение различных организационно-правовых форм хозяйствования (Носонов А.М., 2001).

Землепользование считается системой наиболее подверженной различным рискам и нуждается в возмещении ущербов. Для рассматриваемых в работе территорий эколого-экономические риски следует рассматривать как риски экономических потерь, возникающие в результате естественного проявления негативных природных процессов. Эколого-экономическим рискам могут быть подвержены, с одной стороны, природные комплексы (ландшафты), с другой стороны, сами территориально-производственные системы (Моргунов Б.А., 2003).

Исторически сложилось, что рационализация землепользования составляла важнейший аспект в сфере землеустройства и определялась как формирование комфортной социально-экономической среды, в которой учитывались экологические приоритеты, правильный баланс структуры землепользования, учитывающий потребности и возможности населения, потенциал природных ресурсов и нормы в землепользовании. Исходя из содержания современного землеустройства, его значение в качестве механизма по организации рационального землепользования заключается в следующем:

- это система государственных мероприятий, направленная на организацию рационального, полного и эффективного использования земель, в которой осуществляется реализация прав на землю;
- это система прогнозирования и планирования использования земель;
- это механизм перераспределения земель между отраслями и сферами деятельности и формирования землевладений и землепользований, что происходит только посредством землеустройства: устанавливаются границы, осуществляется перераспределение земель, происходит образование и изъятие земельных участков;
- это механизм изучения количественного и качественного состояния, оценки и учета земельных ресурсов (Гилева Л.А., 2015)

Землеустройство, в качестве механизма реализации земельной политики государства в области земельных отношений, играет следующие роли: первая связана непосредственно с организацией территорий и реализацией экологической, экономической и социальной функций землеустройства; другая с реализацией правовых основ земельных отношений, включая определение целевого назначения земель, разрешенных способов их использования и форм собственности. Основу в рационализации землепользования северных территорий составляет реализация механизма землеустройства, осуществляемая путем составления схем землеустройства, организации территорий

общин коренных малочисленных народов Севера, организации территорий оленьих пастбищ, водоохраных зон, охранных зон месторождений и магистральных трубопроводов в целях сохранения традиционного образа жизни коренного малочисленного населения и обеспечения устойчивого развития территории. Данные действия должны способствовать устранению сложившихся недостатков в распределении и их использовании, а также на определение ключевых параметров перспективного землепользования, анализ состояния земель как природного ресурса в целях формирования устойчивой системы землепользования для обеспечения экономической стабильности и социального благосостояния северных территорий (Махотлова М., 2016)

1.1. Арктическая зона Российской Федерации

В арктическую зону РФ (АЗРФ) входят северные части Европейской и Азиатской частей РФ, она расположена вдоль побережья морей Северного Ледовитого океана: Баренцева, Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского. Это самая протяженная морская граница России (19724,1 км). Площадь сухопутной части АЗ РФ составляет 18% территории Российской Федерации – 3,1 млн. кв. км. Территория континентальной части АЗРФ составляет 4,9 млн. кв. км. Острова занимают площадь 0,2 млн кв. км. Шельфовые и внутренние моря АЗРФ достигают площади 4 млн. кв. км.

Арктическая зона своими природно-экономическими, демографическими и иными условиями значительно отличается от других регионов Российской Федерации и имеет свои отличительные черты:

- экстремальные природно-климатические условия, включая постоянный ледовый покров или дрейфующие льды в арктических морях;
- очаговый характер промышленно-хозяйственного освоения территорий и низкая плотность населения (1-2 чел. на 10 км²);
- удаленность от основных промышленных центров, высокая ресурсоемкость и зависимость хозяйственной деятельности и жизнеобеспечения населения от поставок топлива, продовольствия и товаров первой необходимости из других регионов России;

- уязвимость природы от техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС) и производственной деятельности человека (Сайт союзов промышленников и предпринимателей Арктической зоны РФ).

Арктика имеет важное военно-стратегическое значение для России. В АЗРФ находится ряд важнейших предприятий оборонной промышленности. В «Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденной 18 сентября 2008 г. (Пр-1969), под АЗРФ понимается часть Арктики, в которую входят:

- земли и острова указанные в Постановлении Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией СССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» и прилегающие к этим территориям, землям и островам внутренние морские воды.
- территории, определенные решением Государственной комиссии при Совете Министров СССР по делам Арктики от 22 апреля 1989 г.
- исключительная экономическая зона и континентальный шельф РФ.
- территориальное море.

2 мая 2014 года вступил в силу Указ №296, определяющий границы сухопутных территорий АЗРФ. В состав АЗРФ включены территории восьми субъектов РФ:

- Мурманская область.
- Семь МО Архангельской области.
- Ненецкий автономный округ.
- ГО «Воркута» Республики Коми;
- Ямало-Ненецкий автономный округ.
- ГО Норильск, Таймыр и Туруханский район Красноярского края.
- Пять улусов (районов) Республики Саха (Якутия).
- Чукотский автономный округ;
- Земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане, указанные в постановлении Президиума ЦИК СССР от 15 апреля 1926 года и других актах СССР.

В настоящее время Арктическая зона России обеспечивает около 11% национального дохода России, при том что здесь проживает только 1,95 млн. чел. - около 1,4% населения

всей страны. В связи с суровостью климата лишь небольшое количество людей живёт за полярным кругом. Регионы, входящие в Арктическую зону Российской Федерации, имеют большое количество отличий. Поэтому при анализе целесообразно проводить анализ не по абсолютным показателям, а по относительным, путем сопоставления направления и скорости процессов, влияющих на структуру землепользования в этих регионах (Липски С.А., 2015).

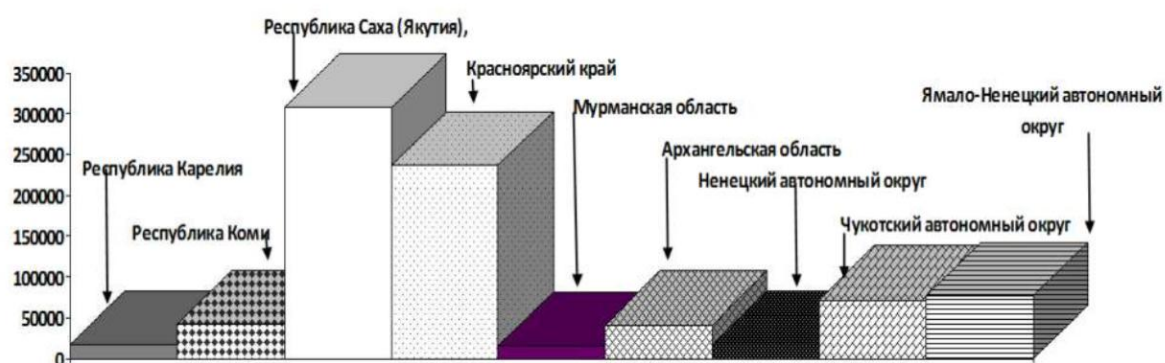


Рис.1. Площадь регионов АЗРФ.

1.2. Экологическая оценка структуры землепользования

Экологическая оценка структуры землепользования представляет собой не самую простую задачу, так как на данный момент не существует методологических инструментов и не определено оптимальное соотношение пропорций земельных угодий для каждой конкретной территории с учетом природной дифференциации и устойчивости ландшафтов.

К сожалению, в научных кругах не сформировалось единое мнение по поводу оптимального сочетания отдельных видов землепользования для поддержания экологического равновесия в ландшафтах. Так, греческий эколог К. Доксиадис утверждал, что «для глобального экологического равновесия следует отвести на долю природы 80%, сельского хозяйства 10%, а урбанизированных и промышленных комплексов – оставшиеся территории (Круть И.В., 1988).

Другого мнения по поводу использования территорий придерживается Д.Л. Арманд (Арманд Д.Л., 1975), который рекомендовал «большую часть, примерно 90%, отвести для

производственных нужд человека. Примерно 9% использовать для рекреации и создать в них обстановку, до некоторой степени приближающуюся к естественной. И, наконец, около 1% оставить под заповедники». И.В. Круть (Круть И.В., 1988) и Ю. Одум (Одум Ю., 1986) считают оптимальной структуру землепользования, в которой одну треть составляет освоенная территория и две трети – естественные ландшафты. По мнению Н.Ф. Реймерса (Реймерс Н.Ф., 1985) с целью поддержания функционального состояния экологических систем важно соблюдение следующего соотношения: земли сельскохозяйственного назначения, включая населенные пункты – 22,5%; промышленность, транспорт – 2,5%; лесной фонд – 18%; государственный запас, заповедники, национальные парки, рекреационные зоны – 57%. По мнению Розанова (Розанов Л.Л., 2001), который придерживался эколого-геотехноморфологического подхода, крайним допущением для поддержания экологически устойчивого землепользования является отведение на долю естественных экосистем не менее половины территории

Можно сделать вывод что, мнения ученых в вопросе об оптимальной экологической структуре землепользования существенно расходятся, о чем свидетельствуют параметры доли естественных ландшафтов в их теориях в диапазоне от 10 до 80%.

Более шестидесяти процентов площади нашей страны приходится на северные территории, и в последнее двадцатилетие наблюдается более интенсивное их освоение. Это можно связать с потребностями экономики, которая требует все большее вовлечение природных ресурсов в хозяйственный и экономический оборот. Территории Арктической зоны Российской Федерации являются важнейшим экономическим и стратегическим резервом России. На них расположены крупные промышленные комплексы по добыче и переработке углеводородного сырья, которые производят продукцию являющуюся основополагающей частью экономики и фундаментом экспортного потенциала страны, также там проходят транзитные и транспортные коридоры, в них, как известно, заинтересованы не только российская, но и мировая экономика (Гилева Л.Н., 2015).

Интенсификация разработки крупных месторождений природных ресурсов нефтегазодобывающими компаниями увеличили техногенную нагрузку на территорию северной части России, в связи с чем они оказались уязвимыми, неустойчивыми по отношению к техногенным формам антропогенного воздействия. Территории традиционного природопользования оказались в зоне экологических рисков.

Экологический фактор является основополагающим в вопросе баланса традиционной и промышленной природопользовательской деятельности, который представлен в виде двух характерных отраслей-разработки углеводородов и оленеводства. Экологический баланс территорий, на которых проживает коренное население нарушился в результате промышленного освоения северных территорий (Гилева Л.Н., 2014). Проблема рационализации землепользования в этот период времени имеет ярко выраженную экологическую направленность и заключается в разработке мер по восстановлению и улучшению природных свойств земли, остановке и предотвращению процессов деградации природных и техногенных воздействий. Загрязнение окружающей среды продуктами нефтегазовых промыслов наносит существенный урон окружающей среде, кроме того тяжелые крупногабаритные транспортные средства разрушают растительный покров тундры, что способствует сокращению площади пастбищ для выпаса оленей, уменьшению запасов рыбы и морепродуктов, пушного и морского зверя, и как следствие, идет обострение социальных проблем: большая часть коренных жителей живет за чертой бедности(Гилева Л.Н., 2009). В связи с обострившимися экологическими проблемами использования северных территорий в настоящее время возникла необходимость совершенствования нормативно-правовой базы, которая будет учитывать состояние земельного фонда в Арктической зоне Российской Федерации и его особенности.

1.3. Особенности законодательного регулирования землеустройства субъектов в Арктической зоне Российской Федерации

Землеустроительные мероприятия востребованы в регионах, использующих земли в сельскохозяйственном производстве. Это означает, что законодательство регионов, входящих в искомую зону, в меньшей степени регулирует данные вопросы(в сравнении с стандартными сельскохозяйственными регионами). Соответственно, полнота раскрытия землеустроительных аспектов зависит от степени развитости сельского хозяйства в регионах(Липски С.А., 2018).

В Ямало-Ненецком автономном округе действуют законы “ О регулировании отдельных земельных отношений в Ямало-ненецком автономном округе” и об “ Оленеводстве в Ямало-ненецком автономном округе “, но первое упоминание землеустройства ограничено наделением окружного правительства полномочий инициировать проведение землеустройства и устанавливать дополнительные, не предусмотренные федеральным

законодательством виды землеустроительной документации. Во втором указано, что организация проведение внутрихозяйственного землеустройства оленьих пастбищ является одной из мер государственной поддержки в сфере оленеводства.

В Мурманской области особенности землеустройства не определены, соответствующий региональный закон (Закон Мурманской области от 31.12.2003 г. №462-01-ЗМО) отсылает к федеральному.

1.4. Функциональное зонирование земель как основа устойчивого землепользования.

Зонирование территорий является основным аспектом при осуществлении проектов по градостроительству населенных пунктов. Оно важно для определения порядка использования участков с точки зрения определенного для них функционального назначения. Зонирование территорий способствует созданию комфортного для жизни, продуманного пространства. Основной его плюс заключен в рациональном делении местности на определенные части (J.Burian, 2013).

Зонирование территорий как правило рассматривают в трех аспектах:

- в качестве правовой меры или же инструмента для регулирования хозяйственной и иной деятельности,
- как правовой институт
- в качестве управленческой функции.

Градостроительный кодекс РФ (далее — ГрК РФ) дает основание выделять в качестве отдельных категорий в контексте градостроительного проектирования три вида зонирования территорий::

- градостроительное
- функциональное
- специальное

В их границах устанавливаются и картографически отображаются функциональные и территориальные зоны и а также возможно зоны с особыми условиями использования территорий соответственно. Местом пересечения всех видов зонирования является территория городского округа или поселения, поскольку функциональные зоны устанавливаются только в генеральных планах, тогда как правила землепользования и

застройки могут разрабатываться для всех площади, входящей в состав муниципального округа.

Все упомянутые выше виды зонирования, как правило различны по своей содержательной части и в разной степени соподчинены и взаимосвязаны друг с другом, но все же сообщены одной общей целью — обеспечением устойчивого развития территорий. Экологическая безопасность является неотъемлемым атрибутом устойчивого развития территорий. Вопросы зонирования территорий изучаются как градостроителями (Ромм, А. П. 2002, Трухачев С.Ю., 2006) так и юристами (Анисимов, А. П., 2004). И тем не менее в новом ГрК РФ зонирование как аспект градостроительного проектирования и инструмент экологической безопасности территорий исследованы недостаточно.

Что касается функционального зонирования, его равовой статус как обособленного института был закреплен Законом РФ от 14 июля 1992 г. № 3295-1 «Об основах градостроительства в Российской Федерации»— и стал первым основным законом о градостроительстве, начиная с 1917 г. Федеральный закон гласит, что функциональное зонирование определяется генеральным планом, и должен содержать номенклатуру функциональных зон в виде некоторого открытого перечня: промышленные, селитебные, рекреационные и другие.

В ГрК РФ 1998 г. в понятие «зонирование» определялось как структурирование территории при градостроительном планировании на зоны развития. Для территорий и зон определяли возможные виды и варианты градостроительного использования, а также вероятные ограничения установленных зон и ограничений. Ограничения на использование территорий устанавливались зонами охраны памятников истории и культуры, особо охраняемых природных территорий, санитарной охраны источников водоснабжения, территорий, подверженных воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, и т. д. Таким образом, институт зонирования был дуалистичен по своей сути в современном понимании, объединяя в себе функциональное и специальное зонирования.

В ГрК РФ 2004 г. функциональные зоны определялись как зоны, для которых в документах территориального планирования было определено функциональное назначение, а также границы. Все это согласно нормативно-правовым актам, должно было находить отражение в виде специальных карт или схем в генеральных планах городов.

Таким образом, теория зонирования была неоднозначна по своей сути, кроме того объединяла в себе как функциональное так и специальное зонирование.

По сей день деуствующее законодательство не регламентирует номенклатуру функциональных зон. В подзаконных нормативно-правовых актах косвенно указана только одна функциональная зона — жилая. Одно из требований указанных в положении о признании помещения жилым, непригодным для проживания и аварийным и подлежащим сносу (утв. Постановлением Правительства РФ от 28.01.2006 г. N 47) гласит, что жилые помещения должны располагаться преимущественно в домах, расположенных в жилой зоне в соответствии с функциональным зонированием территории.

В документе «Строительные нормы и правила. Градостроительство» дана классификация функциональных зон. Кроме того, в соответствии с Федеральным законом (далее — ФЗ) от 27.12.2002 г. No 184-ФЗ «О техническом регулировании» нормативно-технические документы действуют только в части, обеспечивающей защиту жизни или здоровья граждан, охрану окружающей среды и т. п. Соответственно следует, что данная классификация не обязательна для исполнения, а лишь может послужить основой при проектировании и застройке.

Согласно СНиП 2.07.01-89* подразделение территории города с учетом преимущественного функционального использования осуществляется на селитебную, производственную и ландшафтно-рекреационную. В границах города также согласно п. 1.7 СНиП 2.07.01-89*, выделяют зоны различного функционального назначения: жилой застройки, общественных центров, промышленные, научные и научно-производственные, коммунально-складские, внешнего транспорта, массового отдыха, курортные (в городах и поселках, имеющих лечебные ресурсы), охраняемых ландшафтов.

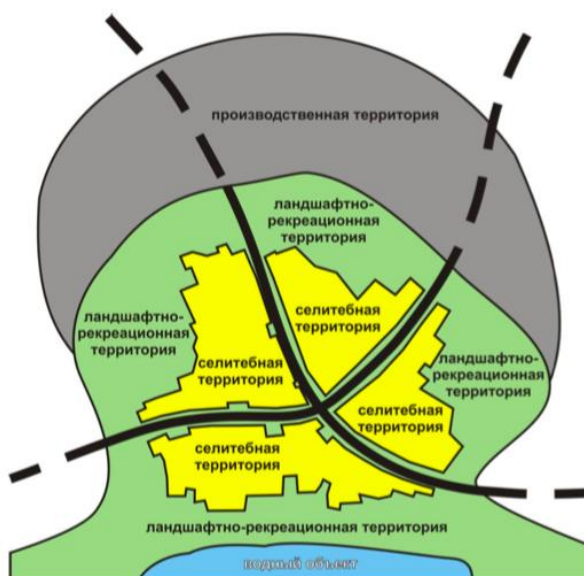


Рис. 2. Концептуальная модель организации территории города. (Э. В. Сазонов, 2006)

Экологическая безопасность территорий напрямую связана с оптимальным размещением функциональных зон, устанавливаемых в генеральном плане городского округа (поселения) — документе стратегического характера.

1.5. Планирование контролируемого сжатия городов

Из-за потери людских и финансовых ресурсов у сужающихся городов часто возникают трудности в планировании.

В большинстве мест смертность играет решающую роль в сокращении численности населения; однако в малых и средних городах естественная убыль населения дополняется интенсивной миграцией преимущественно молодых групп населения. (Cottineau, 2016).

Несмотря на растущий интерес к этой теме, широко согласованного определения городского усадки не существует, также отсутствует общая теория. Более того, попытки разработать определения или концепции городского сжатия встретили критику и подняли новые вопросы (Bernt, 2016). В зависимости от того, какие аспекты исследуются и с какой точки зрения, термин «сокращающийся город» может относиться к самым разным проблемам: от экономической конкурентоспособности городов в глобальном масштабе до вызывающих беспокойство социальных проблем, например, преступление или бедность. Согласно Wiechmann and Bontje (2015), тема «сокращающихся/сужающихся городов» стала междисциплинарной областью исследований, которая рассматривает сложные проблемы возрождения городов в результате демографических вызовов и структурного кризиса. Вообще говоря, городская усадка относится к траектории городского развития, которая противоположна «нормальному» городскому росту. (Е. Batunova, М. Gunko, 2018)

Бывшие советские страны пережили переход от государственного социализма с централизованно планируемой экономикой к системе неолиберального капитализма, ориентированной на демократию и свободный рынок. Очевидно, что это преобразование повлияло и на планирование. Российская Федерация, существующая с 1991 года, имеет сложную историю, рассказывающую о развитии ее системы планирования. Испытав жесткое централизованное планирование в советский период, «новая» Россия впервые вступила в период «без планирования», который продолжался до начала 2000-х годов. После этого возникла необходимость принять новую модель планирования, отвечающую

современным условиям. Советское планирование было комплексным по своему характеру.(Е. Batunova, М. Gunko, 2018)

Таким образом, современная российская система планирования, все еще находящаяся в переходном периоде, характеризуется почти полным отсутствием методологий, положений и инструментов, поддерживающих основной закон о планировании. Еще одним важным аспектом российского планирования является наличие двух параллельных подсистем планирования: социально-экономического (стратегического) планирования и территориального (пространственного) планирования. Оба типа планирования осуществляются на четырех уровнях управления: национальном уровне, региональном уровне и двух муниципальных уровнях (т.е. уровне муниципальных районов и уровне населенных пунктов). Социально-экономическое и территориальное планирование осуществляются различными правительственными структурами и, по сути, имеют мало общего. Законы, которые следует использовать для регулирования планирования, плохо скоординированы. Например, в законодательстве о стратегическом планировании в качестве части «большой» комплексной системы планирования упоминаются только документы территориального планирования на национальном и региональном уровнях, а документы территориального планирования на муниципальном уровне не учитываются (Гришина и др., 2016). Согласно национальному законодательству, пространственное планирование должно обеспечивать территориальную составляющую целей и задач стратегического планирования. В действительности желаемая последовательность редко достигается по нескольким причинам. Во-первых, разработка регламента процесса планирования была медленной и неравномерной. Территориальное планирование на всех уровнях управления стало обязательным с принятием Градостроительного кодекса в 2004 году (Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 г.), тогда как закон о стратегическом планировании был принят только в 2014 году (Федеральный закон № 172-ФЗ от 28.06.2014 г.) В Градостроительном кодексе говорится, что разработка документов по пространственному планированию является обязательной для каждой административной единицы Российской Федерации от национального до муниципального уровня, а в соответствии с законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации» разработка социально-экономической стратегии на муниципальный уровень не является обязательным и зависит от решения местных политиков. В настоящее время многие муниципальные районы и крупные города сформировали свои стратегии социально-экономического развития, в то время как малые и средние города обычно имеют только документ по пространственному планированию (Гришина и др., 2016). Во-вторых,

российская система управления остается высокоцентрализованной. Несмотря на закон о самоуправлении для муниципалитетов (Федеральный закон № 131-ФЗ от 10.06.2003 г.), реальные возможности муниципалитетов проводить независимую политику ограничены существующей системой перераспределения бюджета и нехваткой ресурсов (Зубаревич, 2017).

Основной целью было удовлетворение жилищных и инфраструктурных потребностей, что превратило городское планирование в еще одну отрасль промышленного производства, эффективность которой измерялась только в количестве (например, кв. Метров нового жилья) без учета качества, а также внешнего вида многоквартирных домов и общественных помещений, что приводит к унылой однообразности городской среды в целом (Е. Batunova, М. Gunko, 2018). Кроме того, сокращение численности населения рассматривается в политике на национальном, региональном и местном уровнях. В национальных стратегиях и политике депопуляция воспринимается главным образом как демографическая проблема, коренящаяся в снижении рождаемости из-за переходного социально-экономического кризиса 1990-х годов. Соответственно, в центре национальных стратегий можно найти семейные проблемы и социальные аспекты, направленные на повышение рождаемости и одновременное снижение смертности. На самом деле, не уделяется внимания пространственному распределению населения. На региональном уровне восприятие потерь населения аналогично. Однако на региональном уровне отсутствие четкой последовательности управления ресурсами и их реализации. Также в основном отсутствует согласованность в определении приоритетов и единая система целевых показателей. Как и на национальном уровне, пространственные вопросы не стоят на повестке дня, то есть регионы не включают территориальные характеристики и местные особенности в региональную демографическую политику. Следовательно, планирование на местном уровне осуществляется путем функционального зонирования и предоставления земельных участков для возможной экономической деятельности и строительства нового жилья. Как уже упоминалось выше, генеральные планы (документы территориального планирования на муниципальном уровне) являются для большинства муниципалитетов единственными документами, которые в определенной степени определяют их долгосрочное развитие (Гришина и др., 2016).

Даже в самых худших случаях, когда города потеряли более половины своего населения за 25 лет, общие планы включают обширный взгляд на территориальное развитие с новым строительством жилья на зеленых полях. Следовательно, вместо сохранения компактной структуры депопулирующих городов само формальное пространственное планирование

создает условия для фрагментации городской структуры. Следовательно, в существующей российской системе планирования необходимы фундаментальные изменения, то есть изменения, которые делают возможным пространственное планирование на местном уровне в условиях городской усадки. (Е. Batumova, М. Gunko, 2018)

ГЛАВА 2. СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА

2.1. Распределение земельного фонда по категориям земель

Категории земель в составе земельного фонда представляют из себя часть, отличную от других земель по своему основному целевому назначению и имеет в этой связи определенные ограничения возможностей использовать ее в иных целях. Прозвольное использование земельных участков не по установленному режиму не допускается и может привести к изъятию участков, также неправомерно изменение категории земель. Подобное деление земельного фонда на категории земель стало способом организационно-правового обособления совокупности однородных по своему целевому или функциональному назначению земельных участков – в зависимости от их природного, социального или экономического значения (Крассов О.И., 2007)

Аналоги отечественных категорий земель имеются в большинстве развитых государств. Категоризация земель в Канаде - это комплексная междисциплинарная инвентаризация земель в сельской местности Канады, охватывающая более 2,5 миллионов квадратных километров земли и воды. Существует семь классов, используемых для оценки потенциала сельскохозяйственных земель. Земли класса 1 имеют самые высокие, а земли класса 7 - самые низкие возможности для поддержки деятельности по использованию. Подклассы используются для определения конкретных ограничивающих факторов для каждого класса. А в Австралии – это действующий с 1994 года классификатор использования и управления землями. (Липски С.А., 2011).

Разделение земельного фонда на целевые категории в нашей стране возникло в советский период, когда вся земля была национализирована, первоначально их было всего три, а теперь семь. Большая часть территории страны занята лесными угодьями, общая площадь которых умеренно увеличивается, вторая по величине категория сельскохозяйственных угодий, их площадь постепенно уменьшается.

Таблица 1. Распределение земельного фонда Российской Федерации по категориям земель.

Категория земель	2001 год		2017 год		Изменение в %
	Млн.га	%	Млн.га	%	
Земли сельскохозяйственного назначения	406,0	23,8	383,6	22,4	-1,4
Земли населённых пунктов	18,7	1,1	20,4	1,2	+0,1
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	17,3	1	17,4	1,0	0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	32,0	1,9	47,3	2,8	+0,9
Земли лесного фонда	1096,8	64,1	1126,3	65,8	+1,7
Земли водного фонда	27,8	1,6	28,1	1,6	0
Земли запаса	111,2	6,5	89,5	5,2	-1,3
ИТОГО ЗЕМЕЛЬ:	1909,8	100	1712,5	100	

Земли сельскохозяйственного назначения. К данной категории относят земли сельскохозяйственного назначения, которые находятся за пределами городской черты и предназначены для нужд сельского хозяйства (Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ).

Данные земли выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, они имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращения развития негативных процессов и повышения их плодородия. Для этой категории предусмотрены особые правила гражданского оборота-невозможность их приобретения в собственность иностранными лицами, ограничение максимального размера у концентрации таких земель на праве собственности у одного частного лица, а также преимущество государства при покупке на торгах (Липски С.А.,2005).

Земли населённых пунктов. Согласно законодательству к данной категории относят земли, занимаемые населенными пунктами, а также используемые и предназначенные для дальнейшего развития населенных пунктов, в том числе для застройки. В качестве границы земель населенных пунктов от земель иных категорий следует принимать границу города и т.п. Согласно Земельному кодексу(Земельный кодекс

Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ) утверждение или изменение генерального плана городского округа, поселения, в котором отображены границы населённых пунктов, расположенных в границах соответствующего муниципального образования, а также утверждение или изменение схемы территориального планирования муниципального района, отображающей границы сельских населённых пунктов, расположенных за пределами границ поселений (на межселенных территориях) или изменением границ населённых пунктов является фактом подтверждения изменения границы земель населённых пунктов.

Это единственная категория, имеющая в настоящее время четкое ограничение от других. На практике, если такие границы не установлены, то в состав этих земель включаются все земли по результатам инвентаризации земель, утвержденных компетентными органами власти (Липски С.А., 2005).

Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. К этой категории относят расположенные за пределами городской черты земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, объектов для обеспечения космической деятельности, объектов обороны и безопасности, осуществления иных специальных задач. (Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ).

Земли особо охраняемых территорий и объектов. Согласно действующему законодательству к землям особо охраняемых территорий относят земли, которые представляют особую природоохранную, научную, историко-культурную, эстетическую, рекреационную, оздоровительную ценность, и в соответствии с постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации или согласно решениями органов местного самоуправления полностью или частично исключены из хозяйственного использования и оборота и для которых установлен особый правовой режим.

Земли лесного фонда. Земли, покрытые лесной растительностью и не покрытые ею, но предназначенные для ее восстановления, - вырубки, гари, редины, прогалины и другие, а также предназначенные для ведения лесного хозяйства нелесные земли (просеки, дороги, болота и другие) относят к данной категории (Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ).

Земли запаса. Согласно действующему законодательству к землям запаса относятся земли, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и не предоставленные гражданам или юридическим лицам, за исключением земель фонда перераспределения земель (Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ).

Земли водного фонда. К данной категории относятся земли, покрытые поверхностными водами, сосредоточенными в водных объектах, а также земли, занятые гидротехническими и иными сооружениями, расположенными на водных объектах.

2.1.1. Ямало-Ненецкий автономный округ

Основой раздела являются Доклады о состоянии и использовании земель в Ямало-Ненецком автономном округе в 2002-2017 годах, предоставленные Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ямало-Ненецкому автономному округу а также информация о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы по Ямало-Ненецкому автономному округу за 2017 год, предоставленные Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Ямало-Ненецкому автономному округу, а также на основе правовых актов органов государственной власти о переводе земель из одной категории в другую за 2017 год, а также Доклада о состоянии и об окружающей среды в Ямало-ненецком автономном округе в 2017 году.

Ямало-Ненецкий автономный округ расположен на севере Западно-Сибирской равнины и с севера омывается Карским морем. Крайний запад округа, по левую сторону реки Обь, проходит через восточные склоны Полярного (Лабытнанги, Обская, Харп, Лаборовая) и Приполярного Урала. Регион относится к районам Крайнего Севера, и более половины его территории расположено за Полярным кругом.

На западе ргеиона располагается горный массив, протяженность которого более 200 км, а высота достигает 1,5 км. Территория состоит из тундры в северной части и тайги в южной, рельеф округа равнинный, пересеченный множеством озёр и болот, и горных областей. По данным государственного учета земель площадь Ямало-Ненецкого автономного округа составляет 76 925,0 тыс. га Распределение по категориям отображено в таблице №2 и на рис.3.

Таблица 2 . Распределение земельного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа по категориям земель.

Категория земель	2018 г		Доля категории в общей структуре по стране
	тыс. га	%	
Земли сельскохозяйственного назначения	30525,7	39,68	22,4
Земли населённых пунктов	212,6	0,28	1,2
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	207,1	0,27	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1509,5	1,97	2,8
Земли лесного фонда	31685,5	41,19	65,8
Земли водного фонда	7814,3	10,15	1,6
Земли запаса	4970,3	6,46	5,2
ИТОГО ЗЕМЕЛЬ:	76925,0	100	

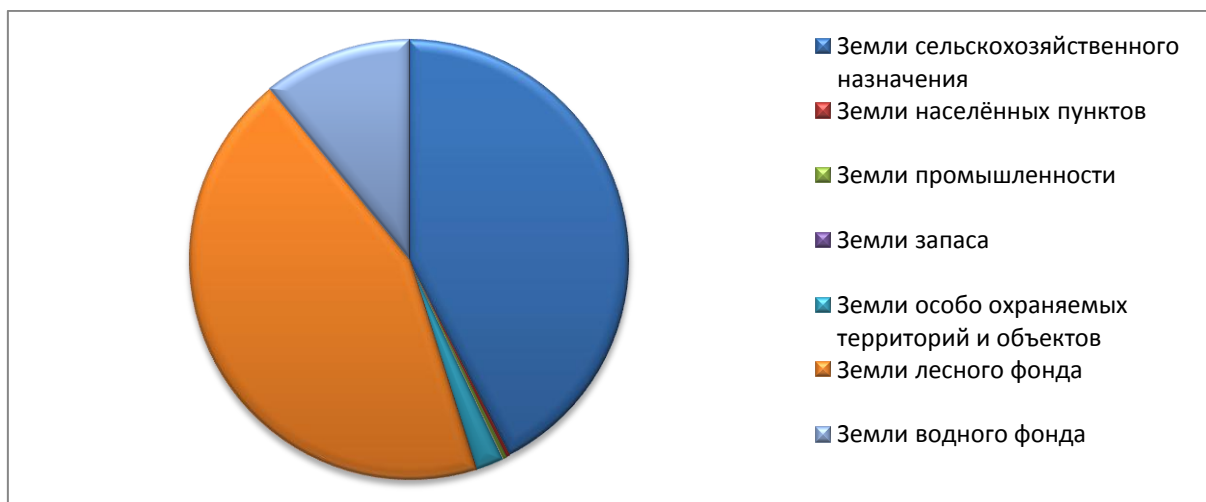


Рис. 3. Распределение земельного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа в 2018 году по категориям земель.

Основу структуры земельного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа составляют земли лесного фонда, их доля составляет 41,2 %, на втором месте земли сельскохозяйственного назначения – 39,6 %. Удельный вес площади земель водного фонда 10,15 %. Наименьшая доля приходится на категории: Земли населённых пунктов и земли промышленности составляют 0,3 % и 0,3 %, соответственно. Земли запаса составляют около 6,5 %, а земли особо охраняемых территорий и объектов – 1,97 %.

Категория земель формируется из земельных участков определенного целевого назначения. Действующее законодательство определяет процедуру перевода земель из одной категории в другую, а также само определение участков к категории определенного целевого назначения.

Если сравнивать структуры земельного фонда региона со структурой фонда страны, то следует отметить более низкий процент территорий, занятых поселениями и промышленностью и высокий процент земель сельскохозяйственного назначения, что возможно связано с особенностями нормативно-правового обеспечения в регионе.

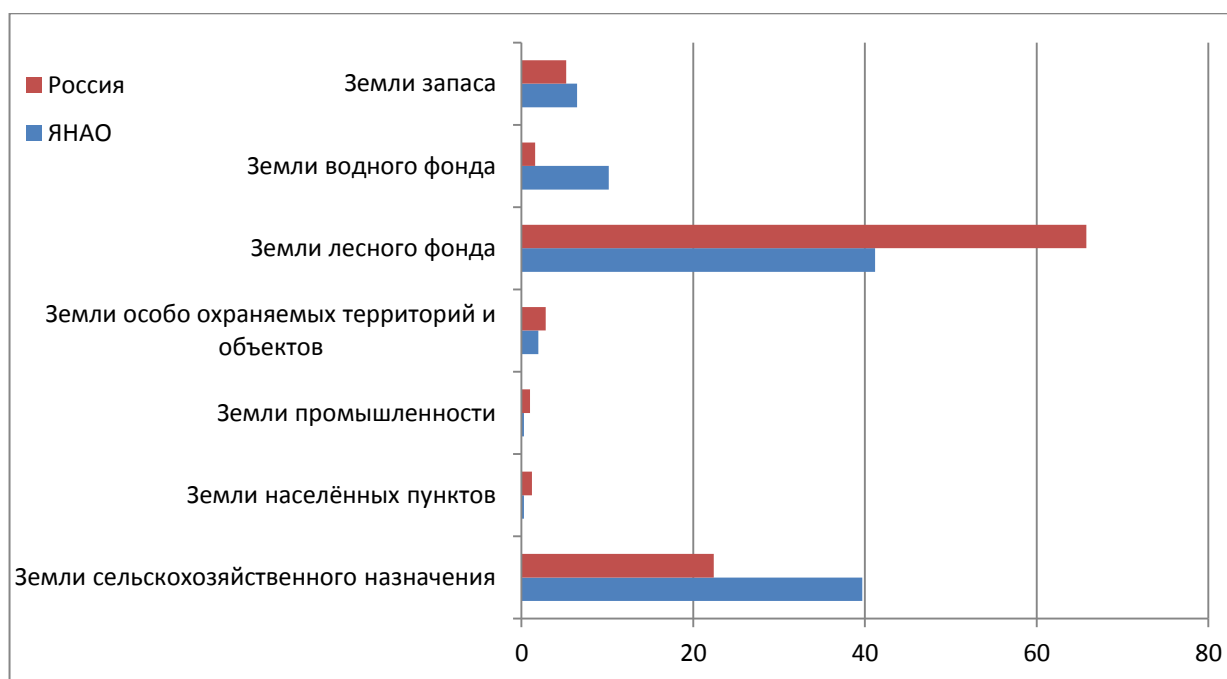


Рис.4. Сравнение структуры разделения земельного фонда по категориям земель Ямало-Ненецкого Автономного округа области и России в целом.

В таблице 3 представлен анализ динамики в структуре земельного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа по категориям земель с 1 января 2012 года по 1 января 2018 года, он составлен по результатам государственного статистического наблюдения за земельными ресурсами. Из представленных данных следует, что произошло снижение

доли сельскохозяйственных земель и земель запаса. Доли земель промышленности, иного специального назначения и лесного фонда, напротив, возросли.

Причиной ежегодного изменения структуры земельного фонда округа считается с промышленное освоение территории. Например в категорию земель промышленности переведено в 2017 году 1 677 земельных участков площадь которых 10 610,62 га, в том числе 5 872,32 га из земель сельскохозяйственного назначения, 4 738,30 га из земель запаса. Кроме того в том же году участки общей площадью 127,22 га были переведены из категории земель промышленности в земли сельскохозяйственного назначения отработанных и рекультивированных земельных участков.

Таблица 3. Изменение земельного фонда Ямало-ненецкого автономного округа по категориям, (в тыс. га)

№ п/п	Категории земель	01.01.2012	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017	01.01.2018
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	30 554,2	30 547,2	30 540,7	30 537,3	30 531,4	30 521,1	30 525,7
2.	Земли населенных пунктов	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6
3.	Земли промышленности и иного специального назначения	163,4	172,4	181,5	187,0	196,6	208,9	207,1
4.	Земли особо охраняемых территорий и объектов	1 509,5	1 509,5	1 509,5	1 509,5	1 509,5	1 509,5	1 509,5
5.	Земли лесного фонда	31 506,8	31 506,8	31 506,8	31 506,8	31 685,5	31 685,5	31 685,5
6.	Земли водного фонда	7 814,3	7 814,3	7 814,3	7 814,3	7 814,3	7 814,3	7 814,3
7.	Земли запаса	5 164,2	5 162,2	5 159,6	5 157,5	4 975,1	4 973,1	4 970,3
	Итого земель в Ямало-Ненецком автономном округе	76 925,0	76 925,0	76 925,0	76 925,0	76 925,0	76 925,0	76 925,0

2.1.2. Мурманская область

Мурманская область - один из крупнейших и наиболее экономически развитых регионов Европейского Севера России. Регион расположен на Кольском полуострове, омывается водами Баренцева и Белого морей. Почти вся его территория расположена за Полярным кругом. Продолжительность полярного дня на севере региона составляет девять недель, на юге - четыре, а продолжительность полярной ночи - соответственно пять недель и полтора недели.

Рельеф региона характеризуется большим пересечением. Большая часть поверхности (около 80%) имеет возвышения от 100 до 350 м над уровнем моря.

Почвы в области весьма своеобразны, что связано с особенностями климата и геоморфологии, а также, в основном, с подтипом иллюзорно-гумусовых подзолов, которые характеризуются наличием слоя с моховых подстилок..

Данный региона считается одним из самых развитых горнорудных регионов России. Объем запасов большинства полезных ископаемых имеют высокую степень важности в масштабах страны, а по апатитонефелиновым, кианитовым рудам, редким металлам – мировое значение(Мурзина О.М., 2011).

Оленеводство считается основной формой животноводства для региона. Основные рабочие места формируются в отраслях, где в производство вовлечены локальные ресурсы, то есть-горнодобывающая, лесная и рыбная.

Качественный состав земель определяется особенностями физико-географических условий в регионе. Большая площадь территории области располагается в тундровой и лесотундровой зонах.

Растительные ресурсы в Мурманской области используются в целях оленеводства и для заготовки древесины. Так как из-за суровых климатических условий растительный покров региона обладает низкой способностью регенерации и восстановления, использование оленьих пастбищ и лесистых зон вносит характерные изменения в распределение ресурсов и их состояние (Доклад о состоянии и использовании земель в Мурманской области в 2016 году).

Основой раздела являются Доклады о состоянии и использовании земель в Мурманской области в 2002-2017 годах, предоставленные Управлением Федеральной службы

государственной регистрации, кадастра и картографии по Мурманской области, а также правовых актов органов государственной власти о переводе земель из одной категории в другую за 2017 год, а также Доклад о состоянии и об окружающей среды в Мурманской области в 2017 году.

Земли, находящиеся в пределах Мурманской области, составляют земельный фонд региона который по состоянию на 01.01.2018 года, составляет 14490,2 тыс. гектаров (таблица 4 , рис.5).

Таблица 4. Распределение земельного фонда Мурманской области по категориям земель.

Категория земель	2017 г		Доля категории в общей структуре по стране
	тыс. га	%	
Земли сельскохозяйственного назначения	2856,9	19,71	22,4
Земли населённых пунктов	63	0,44	1,2
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	456,9	3,15	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	322,9	2,23	2,8
Земли лесного фонда	9459	65,28	65,8
Земли водного фонда	77,3	0,53	1,6
Земли запаса	1254,2	8,66	5,2
ИТОГО ЗЕМЕЛЬ:	14490,2	100	0

Большой удельный вес в структуре распределения земель Мурманской области по категориям имеют земли лесного фонда, на их долю приходится 65,28%, а также земли сельскохозяйственного назначения; их доля-19,71%. Наименьший показатель приходится земли населенных пунктов-всего 0,44%. Земли запаса занимают 8,66% территории области, земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения занимают 3,15%.

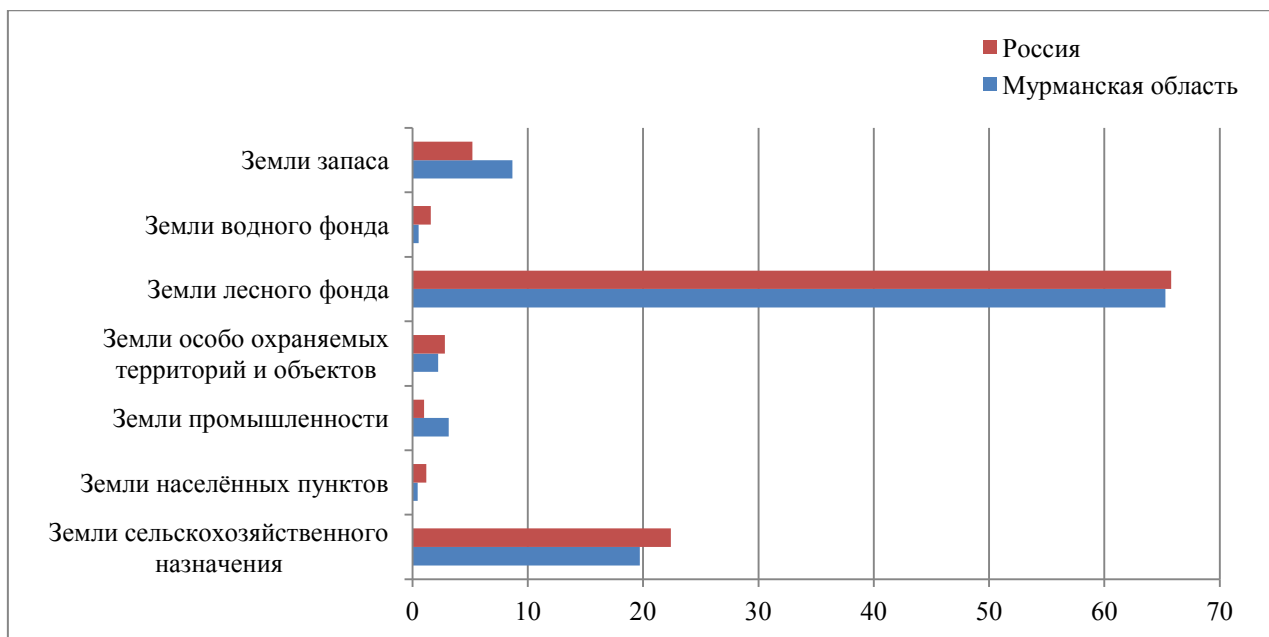


Рис 5. Сравнение структуры разделения земельного фонда по категориям Мурманской области и России в целом.

Диаграмма сравнения структуры разделения земельного фонда по категориям Мурманской области и России в целом (рис.5) показывает, что в регионе практически в два раза больше земель промышленности, чем в среднем по стране. Также следует отметить высокую долю земель запаса.

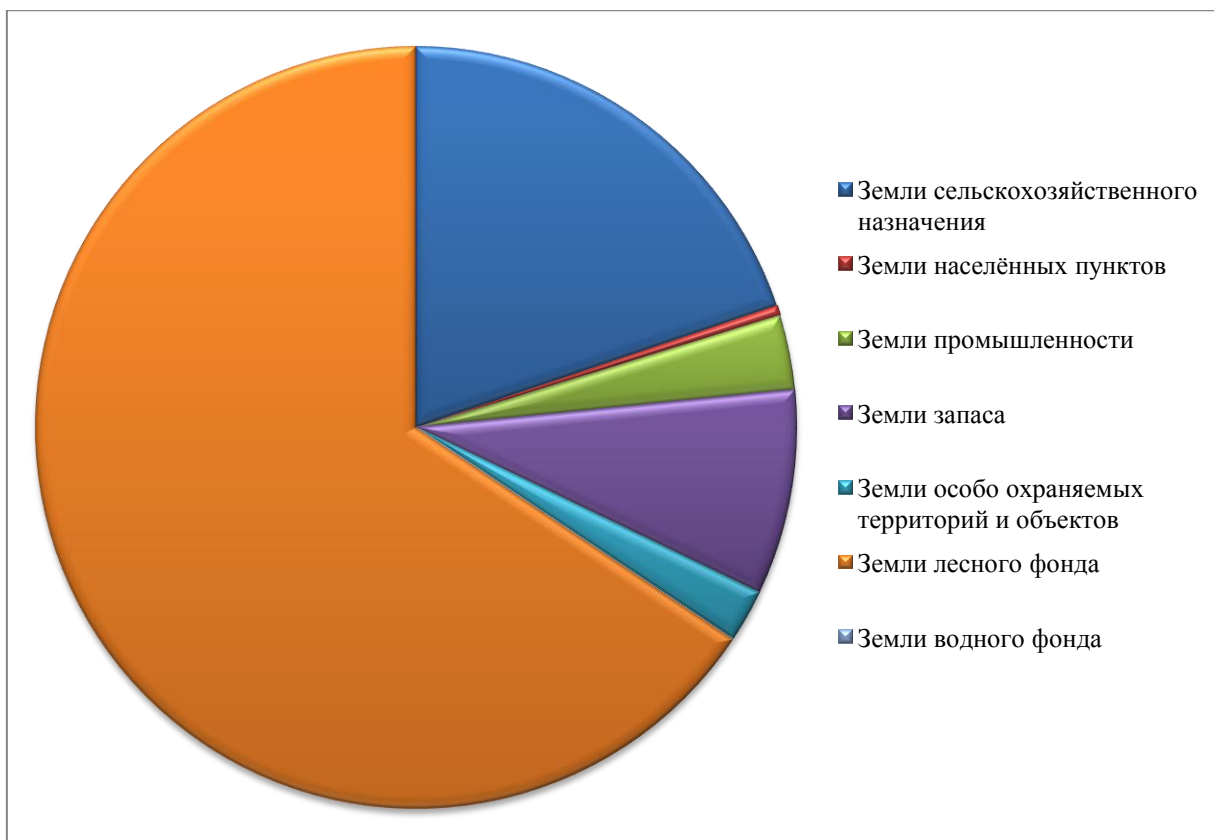


Рис. 6. Распределение земельного фонда Мурманской области по категориям земель в 2017 году.

Динамика площадей по категориям земель в Мурманской области за период с 2011 по 2017 год представлена в таблице 5. В течении последних семи лет наблюдается увеличение доли земель запаса и земель промышленности и иного специального назначения, что компенсируется одновременным сокращением площади категории земли лесного фонда. Также отмечен рост площади территорий, выделяемых под населенные пункты, что соответствует общероссийской тенденции.

Таблица 5. Динамика площадей по категориям земель в Мурманской области. (тыс. га)

№ п/п	Категории земель	01.01.2011	01.01.2012	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017
1.	Земли сельхоз назначения	2856,9	2857	2857,1	2857,1	2857,1	2857	2856,9
2.	Земли населенных пунктов	60,5	60,6	60,9	61,1	61,1	62,7	63
3.	Земли промышленности и иного специального назначения	451,7	452,4	453,4	457,5	457,9	456,9	456,9
4.	Земли особо охраняемых территорий и объектов	322,5	322,6	322,7	322,8	322,9	322,9	322,9
5.	Земли лесного фонда	9510,6	9510,6	9510,6	9510,6	9510,6	9510,6	9459
6.	Земли водного фонда	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3
7.	Земли запаса	1210,7	1209,7	1208,2	1203,8	1203,3	1202,8	1254,2
	Итого земель в Мурманской области	14490,2	14490,2	14490,2	14490,2	14490,2	14490,2	14490,2

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ

3.1. Распределение земельного фонда по угодьям

Если категории земель показывают правовой режим использования, то распределение по угодьям представляет их фактическое состояние.

Земельные угодья – часть поверхности земли, обладающая определенными свойствами, позволяющими использовать ее для конкретных хозяйственных целей. Они систематически используются или пригодны для использования под конкретные хозяйственные цели и отличаются по природно-историческим признакам. В определенной мере угодья соответствуют категориям, но фактически непосредственно сельскохозяйственные угодья занимают в нашей стране немного больше половины от общей доли соответствующей категории. Остальные же земли этой категории используются для северного оленеводства, охоты или заняты лесами, дорогами. Земельные угодья подразделяются на сельскохозяйственные (пашня, залежь, многолетние плодовые насаждения, сенокосы, пастбища, кроме оленьих) и несельскохозяйственные (леса, кустарники, болота, дороги, застроенные территории, овраги, пески и т.п.) (Липски С.А., 2018).

Сельскохозяйственные угодья. Используют сельскохозяйственные угодья организации занимающиеся сельским хозяйством, компании и учреждения, а также частные лица, занимающиеся сельскохозяйственным производством, в собственности, владением, пользованием и арендой сельскохозяйственных угодий.

Земли под водой, болота. К данным несельскохозяйственным угодьям определяют земли под водой, на которых находятся поверхностные водотоки, поверхностные водоемы или болота. Как правило такие угодья расположены на землях сельскохозяйственного назначения и лесного фонда.

Земли застройки. Земельные участки общественной и жилой застройки, на которых расположены здания различного назначения: жилого, культурного, административного, промышленного, складского, коммерческого и постройки, необходимые для поддержания и обслуживания вышеуказанных относят к данной категории.

Земли под дорогами. На данных землях располагаются железнодорожные полотна и автодороги, а также иные пути сообщения: проезды, просеки и полосы отвода.

Прочие земли. К данной категории относят неиспользуемые земли а также полигоны отходов и свалки, законсервированные территории, овраги и пески.Как правило к ним относят земли, которые можно использовать в качетсве оленьих пастбищ.

Нарушенные земли. Территории земли которых потеряли свою хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного режима в результате производственной деятельности, являются нарушенными. К этому приводит использование недр и другие земляные работы, включающие в себя нарушение целостности почвенного покрова.

Земли под оленьими пастбищами. Теоретически под оленьи пастбища могут быть выделены различные территории: как леса, так и болота и тундровые зоны, земли занятые кустарниковой растительностью. Основным фактором размещения оленьих пастбищ является пригодность покрова в качестве корма для северного оленя (Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ)..

Раздел составлен на основе данных докладов о состоянии и использовании земель в регионах, а также докладов о состоянии и об охране окружающей среды. Состав земельного фонда страны в разрезе угодий представлен на рис и таблице 6.

Таблица 6. Земельный фонд России в разрезе угодий.

Виды угодий	2001 год		2017 год		Изменение доли на %
	Млн.га	%	Млн.га	%	
Сельскохозяйственные угодья	221,1	12,9	222,0	13,0	+0,1
Лесные земли (лесной фонд)	871,5	51,0	870,7	50,8	-0,2
Лесные земли (вне лесного фонда)	27,0	1,6	26,3	1,5	-0,1
Под водой	71,7	4,2	72,3	4,2	0
Земли застройки	5,4	0,3	6,1	0,4	+0,1
Под дорогами	7,9	0,5	8,1	0,5	0
Болота	147,4	8,6	154,5	9,0	+0,4
Нарушенные земли	1,1	0,1	1,1	0,1	0
Прочие земли	356,7	20,8	351,4	20,5	-0,3
ИТОГО ЗЕМЕЛЬ:	1709,8	100	1712,5	100	

В отношении динамики распределения фонда по угодьям можно отметить, что она относительно стабильна. Стоит уделить внимание данным по нарушенным землям. Из данных Росреестра следует, что в 2018 году по стране в целом их площадь составила 1058,6 тыс. га, по данным Росприроднадзора 1242,4 тыс.га. Последний с 2013 года использует материалы статистического наблюдения «Сведения о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы»- форма 2ТП. При этом почти половина нарушенных земель находилась в семи северных регионах, в том числе :

- Ямало-Ненецкий АО-103,7 тыс. га(8,35 % от общей площади нарушенных земель по стране)
- Ханты-Мансийский АО-55,7 тыс. га.(4,48% от общей площади нарушенных земель по стране)
- Чукотский АО-47,5 тыс.га.(3,82% от общей площади нарушенных земель по стране)
- Магаданская область- 77,4 тыс.га(6,23% от общей площади нарушенных земель по стране)
- Республика Саха-30,9 тыс.га.(2,48% от общей площади нарушенных земель по стране)

3.1.1. Ямало-Ненецкий автономный округ

Основную долю в структуре земельных угодий Ямало-Ненецкого автономного округа составляют прочие земли, их площадь 25 043,9 тыс. га. Наименьшая доля приходится на нарушенные земли-0,14%, что тем не менее больше среднего показателя по стране. Доля занятая лесами составляет почти треть от общей площади региона. Также менее одного процена составляют земли застройки, земли под дорогами и сельскохозяйственные угодья.

Таблица 7. Земельный фонд Ямало-Ненецкого АО в разрезе угодий.

Виды угодий	2017 год		Доля вида в структуре по стране в целом.
	тыс.га	%	
Сельскохозяйственные угодья	223,7	0,29	13,0
Лесные земли	23143,8	30,08	52,3
Под водой	13319,9	17,32	4,20
Земли застройки	120,5	0,15	0,40
Под дорогами	170,8	0,22	0,50
Болота	14798,8	19,24	9,00
Нарушенные земли	103,7	0,14	0,10
Прочие земли	25043,8	32,56	20,50
ИТОГО ЗЕМЕЛЬ:	76925	100	

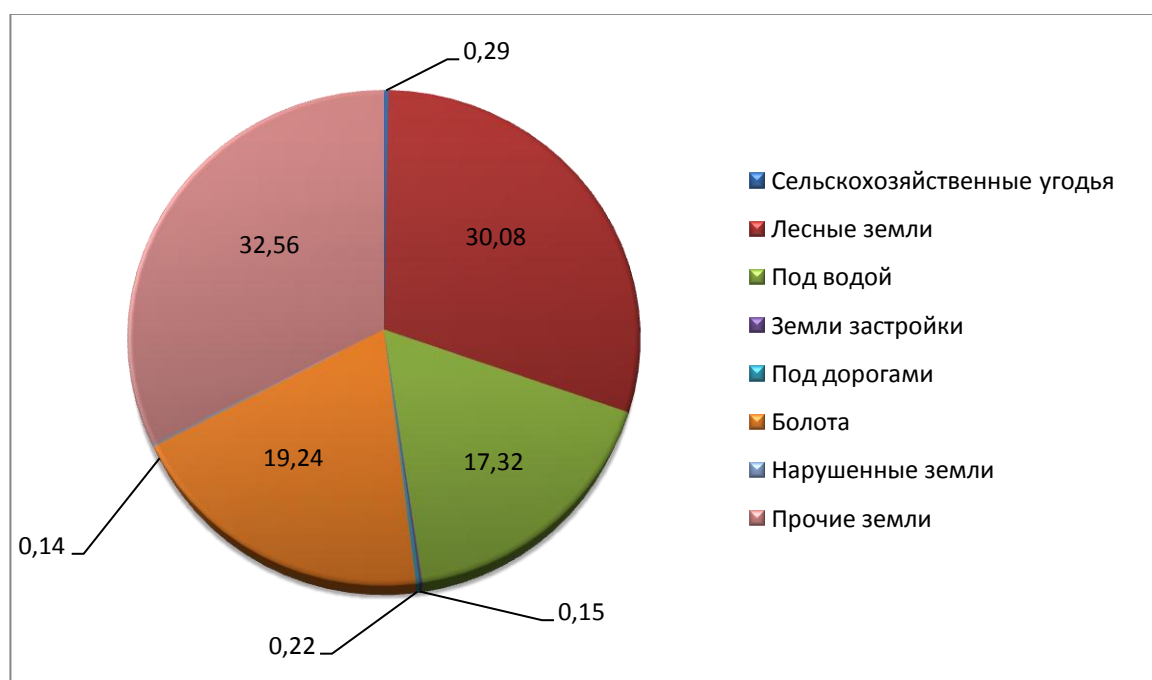


Рис. 7. Земельный фонд Ямало-Ненецкого АО в разрезе угодий.

На рисунке 7 приведена структура земельных угодий Ямало-Ненецкого автономного округа по состоянию на 1 января 2018 года.

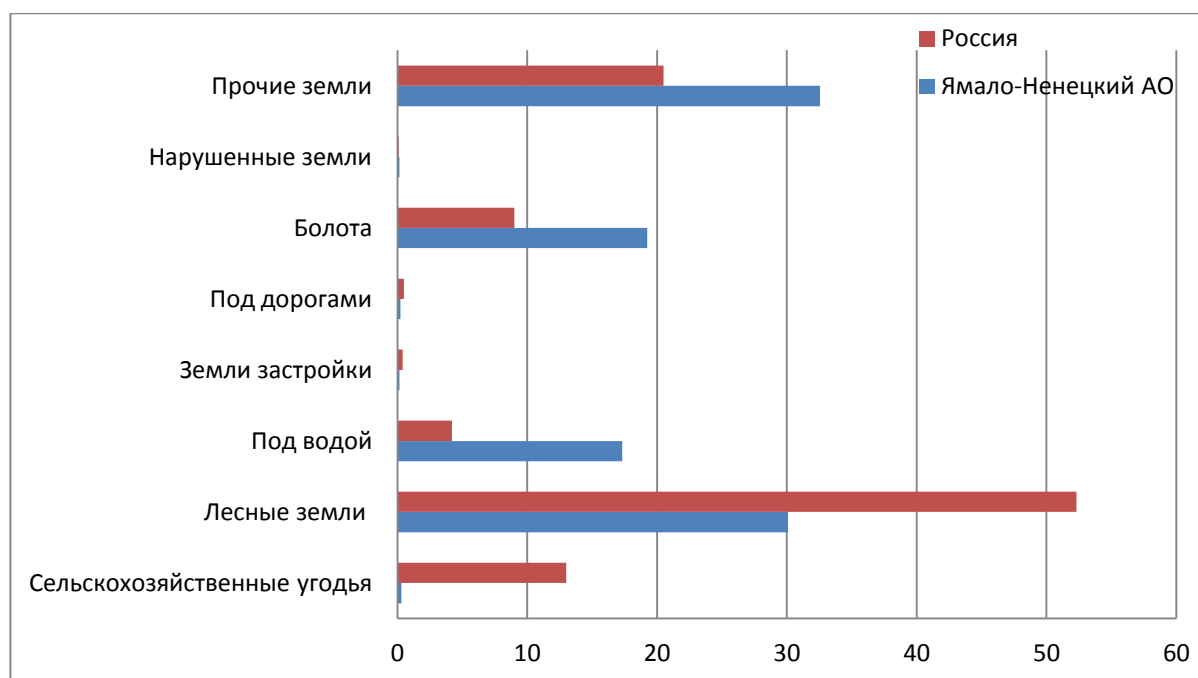


Рис. 8. Сопоставление долей видов угодий в Ямало-Ненецком АО и по России в целом.

Большая площадь земель занята болотами, данный показатель особенно выделяется в сравнении с общей структурой. Кроме того следует отметить особо низкую долю сельскохозяйственных угодий-их меньше одного процента.

Также особое место в структуре занимают прочие земли, их площадь в округе составляет 25 043,9 тыс. га, из них 22 752,4 тыс. га – тундры. 871,9 тыс. га. тундры также относят к прочим землям.

По данным Управления Росреестра по ЯНАО общая площадь нарушенных земель на территории региона на 1 января 2018 года составляет 103,7 тыс. га, из них около 63 га-это земли сельскохозяйственного, на землях промышленности – 38,1 тыс. га, и на землях запаса – 1,5 тыс. га.

Из сведений Управления Росприроднадзора по ЯНАО, на территории автономного округа за 2017 год нарушено 20 077,35 га земель. Большая часть при этом (около 70%) приходится на нарушение покрова при разработке месторождений полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые) и составляет 14 253,19 га. Также к нарушению земель приводят строительные - 5 587,05 га. за год, при иных работах – 230,39 га, а также провоцирующим фактором становятся утечки при транзите нефти, газа, продуктов переработки нефти – 6,75 га.

Рекультивированными можно считать земли, которые привели в состояние, пригодное для использования в народном хозяйстве (сельском, лесном, водном и др.), и принятые по

актам в соответствии с Положением о порядке приемки-передачи рекультивированных земель. За 2017 год в регионе рекультивировали 5 570,16 га нарушенных земель, из них под сельскохозяйственные угодья – 1 356,50 га.

Управление Росприроднадзора по ЯНАО формирует отчеты на основании данных, полученных от юридических лиц, которые занимаются разработкой месторождений полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые), осуществляют строительные, мелиоративные, лесозаготовительные, изыскательские работы, а также размещают промышленные, строительные и твердые бытовые отходы.

На 1 января 2018 общая площадь земель, которые можно использовать в качестве оленьих пастбищ составляет 48 960,6 тыс. га, из них тундры – 22 752,4 тыс. га.

3.1.2. Мурманская область

В таблице 8 отражен состав земельного фонда по видам угодий и его изменение за 2017 год.

Таблица 8. Земельный фонд Мурманской области в разрезе угодий.

Виды угодий	2017 год		Доля вида в структуре по стране в целом.
	тыс.га	%	
Сельскохозяйственные угодья	25,6	0,18	13,0
Лесные земли	5962,2	41,14	52,3
Под водой	1192	8,24	4,20
Земли застройки	37,1	0,26	0,40
Под дорогами	31,2	0,22	0,50
Болота	5701,2	39,34	9,00
Нарушенные земли	19,7	0,14	0,10
Прочие земли	1519,7	10,48	20,50
ИТОГО ЗЕМЕЛЬ:	14490,2	100	

На площадь земель под застройками приходится 37,1 тыс. га что составляет 0,3 % от общей площади земельных угодий. Большая доля из них-это территории под населенными пунктами 19,2 тыс. га, т.е. 51,8 % от общей площади застройки, на втором месте земли

промышленности, транспорта и иного назначения – 15,7 тыс. га или 42,3 % от общей площади застройки.

На земли лесов и лесных насаждений приходится 5964,4 тыс. га, что составляет 41,2 % от всей площади земельных угодий, в том числе земли лесов – 5383,6 тыс. га (37,2 % от общей площади угодий) и земли под древесно-кустарниковой растительностью – 580,8 тыс. га (4 % от общей площади земельных угодий).

Что касается других земель, их площадь – 1519,4 тыс. га, что составляет 10,4 % от площади Мурманской области. На первое января.2018 года – площадь прочих земель изменилась на 0,3тыс.га.

В доле других земель наибольший удельный вес имеют земли лесного фонда – 528,8 тыс. га (34,6% от общей площади прочих земель).

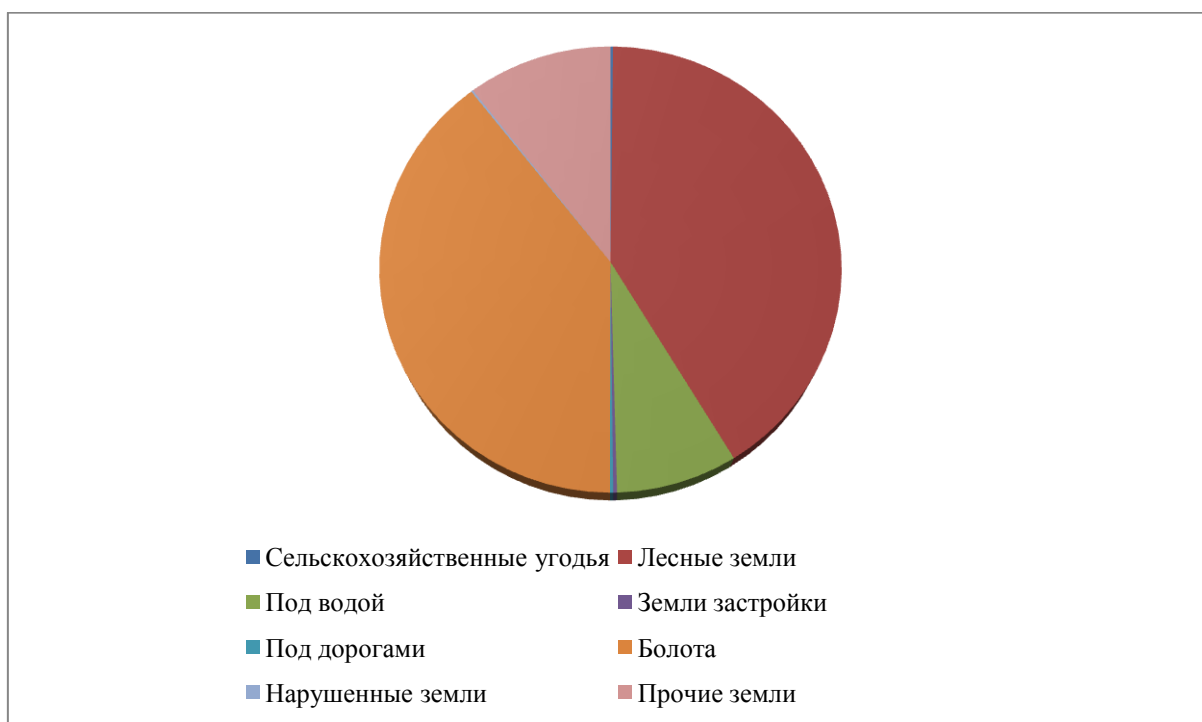


Рис. 9. Земельный фонд Ямало-Ненецкого АО в разрезе угодий.

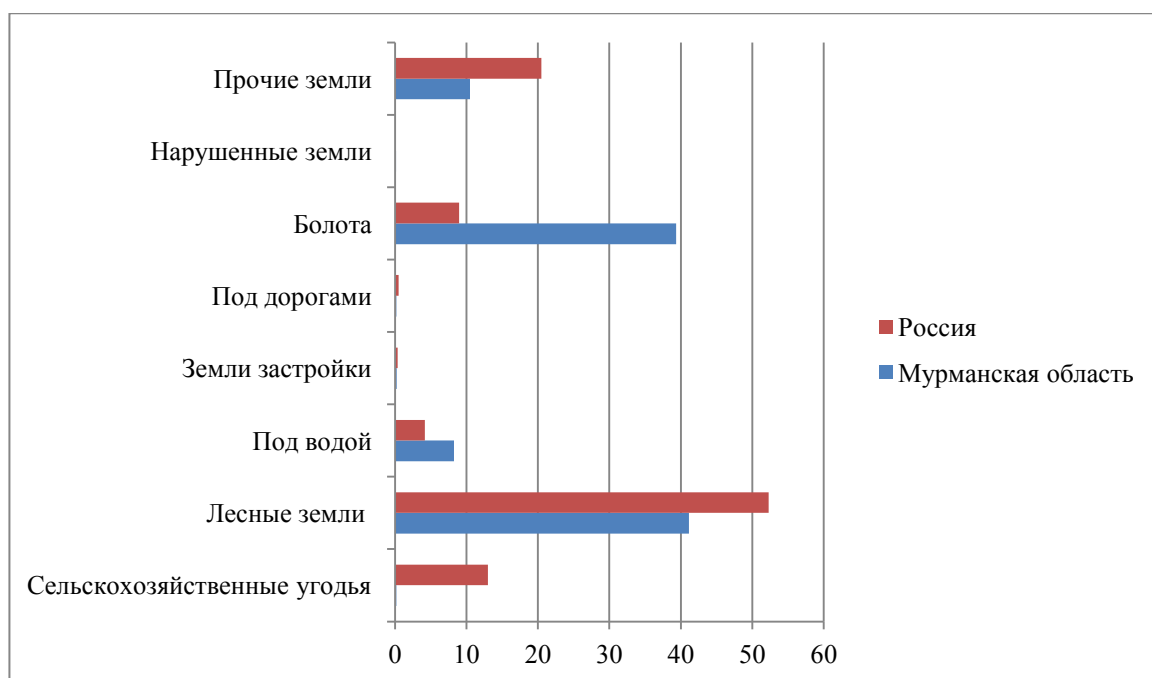


Рис. 10. Сопоставление долей видов угодий в Ямало-Ненецком АО и по России в целом.

Доля водных объектов и болот в структуре земельных угодий высока. Их площадь составляет 48% от общей площади земельных угодий, из них площадь земель водных объектов – 1191,5 тыс. га и болот - 5701,2 тыс. га.

На земли сельскохозяйственных территорий также как и в ЯНАО приходится довольно низкая доля.

Из всех земель Мурманской области 5643,3 тыс. га пригодны и используются для выпаса северных оленей. Оленьи пастбища располагаются на различных категориях земель: на землях сельскохозяйственного назначения, на землях лесного фонда и на землях запаса.

Отличительной особенностью региона можно считать низкую долю прочих земель.

ГЛАВА 4. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ

4.1. Описание назначения зон

Зона градостроительного использования выделяется в целях развития территории населенных пунктов.

В жилых зонах располагают жилые дома различного типа (многоэтажные, средние и малоэтажные жилые дома; индивидуальные; загородные дома для частного подсобного хозяйства;). Также предусмотрены отдельные, встроенные или пристроенные объекты социального, культурного и бытового обслуживания населения (в том числе дошкольные образовательные учреждения и учебные заведения), гаражи и стоянки для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, религиозные объекты в районах, специально определенных в правилах землепользования и застройки городского округа.

Общественно-деловые зоны предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, объектов социальных и коммунальных услуг, предпринимательской деятельности, объектов среднего профессионального и высшего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, автостоянок, ветеринарных клиник, финансовых учреждений, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан (в том числе включенных в жилые здания) в зонах, специально, выделяемых в правилах землепользования и застройки городского округа. Эти зоны должны быть сформированы как центры деловой, финансовой и общественной деятельности в центральных частях населенных пунктов на территориях, прилегающих к главным улицам.

При разработке этих зон необходимо учитывать особенности их функционирования, необходимость в территории, важность обустройства парковки большой вместимости, создание развитой транспортной и инженерной инфраструктуры в соответствии с проектными стандартами градостроительного проектирования.

Общественно-деловую зону желательно развивать с учетом нормативных радиусов обслуживания и требуемой проектной мощности объектов в соответствии со стандартами градостроительного проектирования.

Что касается зон **производственного использования** условно их состав может быть следующим:

- коммунальных зоны – в которых имеются складские помещения, мест жилищно-коммунального хозяйства, объектов оптовой торговли;
- производственных зон – где размещают объекты производства для которых установлены соответствующие нормативы воздействия на окружающую среду и санитарно-защитные зоны как правило шириной более 50 м, а также железнодорожные подъездные пути;
- иные виды производственной (научно-производственные зоны), инженерной и транспортной инфраструктур.

Сооружения и помещения объектов аварийно-спасательных служб, обслуживающих предприятия, расположенные в производственном помещении и другие объекты, допускается размещать в производственных помещениях.

Зоны инженерной и транспортной инфраструктур включают в себя конструкции и коммуникации для автомобильного транспорта, инженерного и коммунального оборудования с учетом их будущего развития и предполагаемых будущих нужд в инженерном совершенствовании.

Пахотные земли, садоводческие участки, загородные дома, сенокосы и пастбища в границах населенных пунктов в совокупности составляют **сельскохозяйственную зону**.

В **зоны рекреационного** назначения включают земли в пределах городской черты, на которых расположены леса, зеленые насаждения общего пользования, парки и скверы, благоустроенные зоны для пляжного отдыха, прибрежные зоны, сады. Кроме того включаются открытые площадки для занятия физической культурой и спортом и иные места для кратковременного и длительного отдыха жителей города. Формирование данных зон необходимо предусматривать как фактор развития благоприятной и комфортной среды для культурного времяпрепровождения и отдыха населения. Развертывание пространств для прогулок, содержание домов отдыха и общественных пространств также важно с точки зрения эстетической привлекательности города.

В состав **зоны специального назначения** включаются территории ритуального назначения города, места захоронения биологических отходов, а также территории режимных объектов, с ограниченным доступом. Зона выделяется в целях содержания и развития

территорий ритуального назначения, с учетом санитарно-гигиенических требований и нормативных требований технических регламентов, относительно мест захоронения,

выделения и содержания территории режимных объектов с ограниченным доступом и объектов по хранению и консервации биологических отходов, в том числе зона выделяется в целях предотвращения замещения данного вида функциональной зоны иными видами деятельности (Генеральный план МО город Муравленко 2017)

Раздел составлен на основе данных Генеральных планов изучаемых городов и данных дистанционного зондирования Земли.

4.2. Составление карт функциональных зон

Качество карт по виду использования городских территорий определяется точностью и актуальностью информации о характере городской застройки и некоторых других особенностей функциональных зон. Долгое время основными источниками информации служили данные кадастра, топографические планы городов, различные статистические сведения. Обновление этих данных, поддержание их на современном уровне требовало больших затрат и времени. По той же причине нечасто использовались и материалы аэрофотосъемки. Попытки использовать космические снимки для изучения городских территорий не приносили желаемых результатов из-за их невысокого пространственного разрешения. Появление космических снимков с пространственным разрешением лучше 5 м, поступающих с интервалом несколько дней (GeoEye-1, WorldView-1, Ikonos и др.) и даже каждый день (RapidEye), создало условия для развития методов картографирования городских территорий на основе данных дистанционного зондирования (Лабутина И.А., Хайбрахманов Т.С., 2012). На снимках сверхвысокого пространственного разрешения уверенно распознаются многие объекты городской застройки: отдельные здания, улицы и внутриквартальные проезды, железнодорожные пути и т.д. Свойства и функции объектов определяются по сочетанию нескольких признаков – форме, размерам, цвету и взаимному расположению объектов, а также путем логических заключений. При более низком разрешении многозональные снимки дают возможность определить свойства объектов, не видимые на черно-белых изображениях (Лабутина И.А. и др. Ландшафтно-функциональное...// 2013). При составлении карты функциональных зон использовались методы автоматизированного и визуального дешифрирования. Зеленые насаждения и водные объекты и другие крупные объекты определялись на основе компьютерной классификации снимка со спутника Landsat 8, функциональные зоны и структура жилой

застройки – путем визуального дешифрирования и анализа документации по территориальному планированию городов.

Компьютерная классификация производилась следующим образом:

Данные подбирались на портале Earthexplorer (<https://earthexplorer.usgs.gov/>), по следующим параметрам: снимок должен был быть сделан в дневное время в вегетационный период не ранее 2016 года, облачность должна была составлять не больше 20%. Были выбраны наборы LC08_L1TP_157015_20160822_20170322_01_T1 от 22.08.16 и LC08_L1TP_164013_20180712_20180717_01_T1 от 12.07.18.

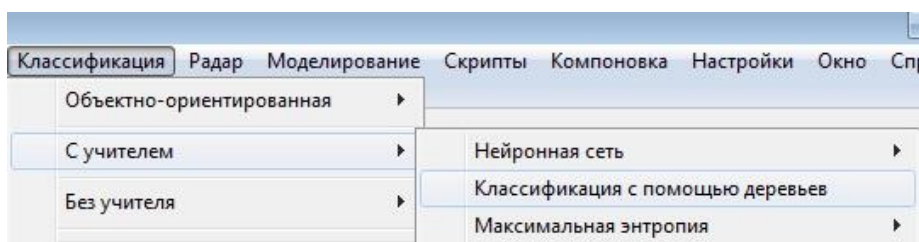


Рис.11. Фрагмент снимка г. Салехард со спутника Landsat 8, визуализированный в естественных тонах.

Дальнейшая работа была произведена в программном обеспечении QGIS 2.18.9 и ScanExImageProcessor v.4.0. в следующем порядке:

1. Для начала представленные в наборе данные склеивались в единый многоканальный растр в программе QGIS.
2. Далее создавался новый векторный слой с объектами полигонального типа геометрии, на который добавлялись объекты заранее выбранных классов.
3. Затем в Scanex Image Processor загружались все слои искомого набора данных и добавлялся, созданный в QGIS, векторный слой эталонов.

4. После производилась классификация «с учителем».



5. Итогом выполнения алгоритма становился слой TreesClasses, в котором также хранилась информация о площади целевых классов(городские постройки, зеленые насаждения, дороги, водные объекты).

Визуальное дешифрирование выполнено с помощью слоя ArcGIS Living Atlas of the World и статистических данных городов. Для дешифрирования использовались прямые и косвенные методы. Прямые признаки-элементарные свойства объекта, получившие непосредственное отображение на снимке и непосредственно воспринимаемые наблюдателем.

1. форма
2. тень
3. размер
4. тон
5. цвет
6. текстура
7. структура
8. рисунок

Косвенные признаки непосредственно к объекту не относятся, заключение о существовании и характере одних объектов делают по наличию и особенностям изображения других, используя взаимосвязь между ними. К ним относятся:

- приуроченность
- повторяемость
- характер размещения (Лабутин И.А., 2004).

В итоге были выделены следующие функциональные зоны:

- общественно деловая, включающая в себя центры деловой, финансовой и общественной активности
- жилая средней и малой этажности

- производственная
- зона ведения дачного хозяйства
- зона транспортной инфраструктуры для г. Салехард.
- зона зеленых насаждений общего пользования

Незадействованная в градостроительстве территория условно обозначена как территория природного ландшафта. В качестве подложек выбрана OpenStreetMap(OSM) и снимки со спутника Landsat 8.



Рис.12. Фрагмент снимка со слоя ArcGIS Living Atlas of the World г. Салехард 2016 г.

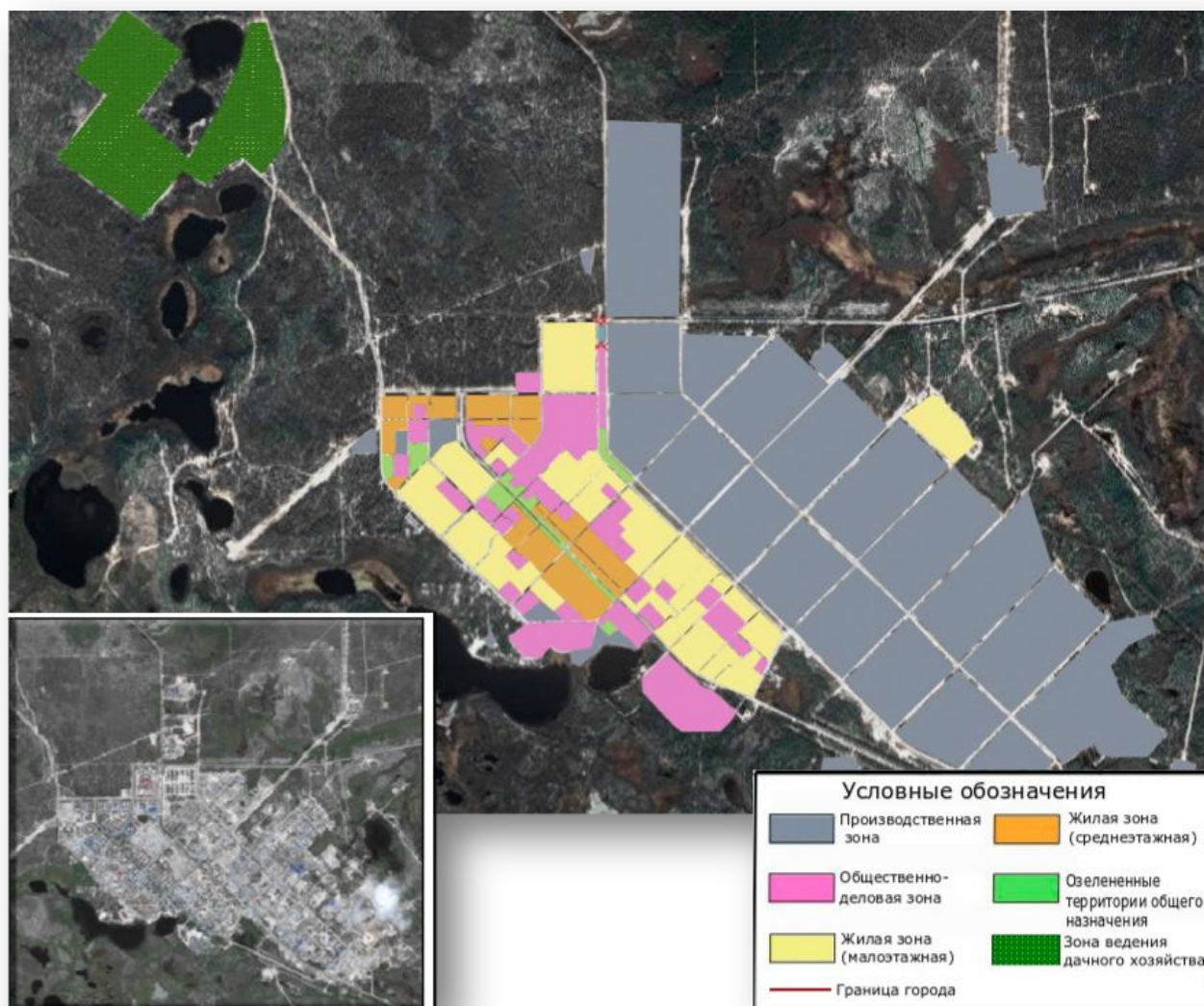


Рис. 13. Функциональные зоны города Муравленко по состоянию на 2016 г. (Составлено автором)

На рисунках 13,14 представлен результат дешифрирования слоя ArcGIS Living Atlas of the World, отражающий структуру функционального зонирования городов Муравленко и Салехард.

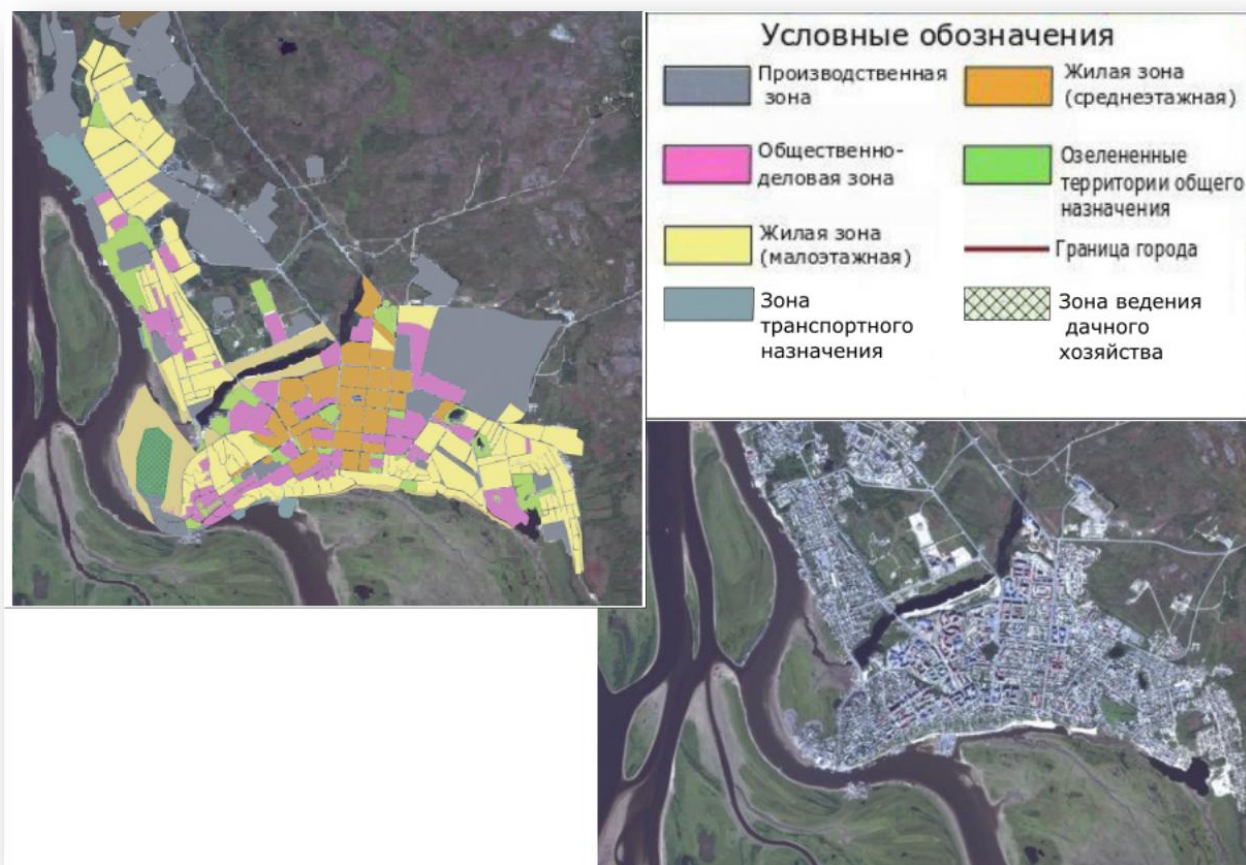


Рис. 14. Функциональные зоны города Салехарда по состоянию на 2018 г. (Составлено автором)

4.3. Функциональные зоны города Муравленко

Муравленко – город окружного подчинения ЯНАО, четвертый по численности после Ноябрьска, Нового Уренгоя и Надыма. Утвержденная численность постоянного населения Муравленко на 01.01.2017г. по данным статистики составляет 32,4 тыс. В системе расселения ЯНАО г.Муравленко определен как один из организационно-хозяйственных центров этого региона по добыче нефти. На юге Ямала сегодня добывается 70% нефти. На долю Муравленко приходится 35% добываемой на Ямале нефти (Официальный сайт муниципального образования города Муравленко.).

Согласно «Схематической карте климатического районирования для строительства» (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) район муниципального образования город Муравленко относится к району ID. Таким образом, климатические условия района являются гипокомфортными, что определяется низкими температурами воздуха,

высокими скоростями ветра в зимний период и частными метелями, значительным ультрафиолетовым дефицитом.

Муниципальное образование город Муравленко расположен в подзоне северной тайги в Пуровско-Среднеобском лесорастительном районе. Средняя лесистость города составляет 29%. В районе города и на прилегающих территориях преобладающей породой является сосна обыкновенная. На сухих песчаных почвах и песках, насаждения сосны в основном чистые, в более влажных местах присутствует береза, рябина, ольха, ивы. На суглинистых почвах произрастают лиственничники, реже ельники. Почва в районе застройки формировалась в результате отсыпки территории песком. В дальнейшем под воздействием хозяйственной деятельности происходило изменение химического состава в результате процессов вымывания одних компонентов и накопления других. Непосредственно городская застройка находится на повышенном участке водораздела.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории муниципального образования город Муравленко являются: автотранспорт, котельные, сжигание в процессе добычи попутного газа на месторождениях.

На сегодня территориальный проект по добыче нефти «Газпромнефть-Муравленко» остается единственным нефтегазодобывающим предприятием города с ежегодной добычей 19 млн. тонн нефти (Генеральный план муниципального образования город Муравленко Ямало-Ненецкого автономного округа 2017.).

Город как административно-территориальная единица ЯНАО имеет статус города окружного значения. В рамках местного самоуправления образует одноимённое муниципальное образование со статусом городского округа как единственный населённый пункт в его составе. Территорию города с севера и северо-востока ограничивают заболоченные участки притоков р.Ханупыяха, с запада и юго-запада заболоченная пойма реки Пульпыха.

Город окружен нефтяными месторождениями, наиболее крупные из которых – Сугмутское, Муравленковское, Суторминское, Крайнее, некоторые находятся на расстоянии до 150 км от города. Вокруг города пробурено более десяти тысяч скважин (Официальный сайт муниципального образования города Муравленко.).

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания

и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (санитарно-защитная зона), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона (СЗЗ) является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Санитарно-защитная зона в городе не определена только для филиала АО «Ямалкоммунэнерго» в городе Муравленко «Тепло» в составе центральной котельной.

Кроме того действующая сливная станция не соответствует требованиям СанПин 42-128-4690-88 и СП 32.13330-2012 и создает СЗЗ, в которую попадает окружающая жилая застройка (Генеральный план муниципального образования город Муравленко Ямало-Ненецкого автономного округа 2017.).

Негативные факторы, сдерживающие развитие города:

- монопрофильность специализации промышленности,
- ожидаемое снижение в ближайшие годы объема добычи нефти,
- экономические трудности развития новых отраслей,
- отсутствие железнодорожной ветки,
- зависимость от завоза товаров извне,
- отток наиболее квалифицированной части экономически активного населения.

Основной ресурс развития территории - нефтяные месторождения, налаженная инженерная и социальная инфраструктура, трудовой (человеческий) потенциал.

Срок жизни нефтяных месторождений определяет социально-экономическую ситуацию развития города на перспективу. Муравленко относится к районам с падающей добычей. Анализ имеющихся данных по состоянию ресурсной базы добычи углеводородов позволяет сделать вывод о том, что на протяжении предстоящих 10 лет такие месторождения как Муравленковское, Суторминское, будут отработаны, затем еще 5-7 лет будет идти их доработка. Другие же месторождения – как, например, Восточно-Пякутинское и Крайнее будут эксплуатироваться еще более 30 и 50 лет соответственно. Как известно, зависимость между численностью населения и объемами разработок углеводородов является линейной.

В соответствии со Стратегией развития ЯНАО, разработанной по заданию Администрации округа, к 2030 году по Муравленко уровень незанятого экономически активного населения может составить 40% и спровоцировать отток населения.

В тоже время малозаселенные полярные территории, имеющие большие запасы углеводородного сырья - Ямальский, Тазовский, Пуровский и Красноселькупский районы будут испытывать острую потребность в кадрах: дефицит кадров в 2-4 раза выше потенциального предложения рабочей силы.

Поэтому наиболее рациональным с точки зрения использования накопленного социального, трудового и инфраструктурного потенциала города Муравленко и обеспечения занятости его трудоспособного населения, представляется ориентация экономически активного населения г. Муравленко на вахтово-экспедиционное обслуживание вовлекаемых в эксплуатацию месторождений Пуровского и Красноселькупского района.

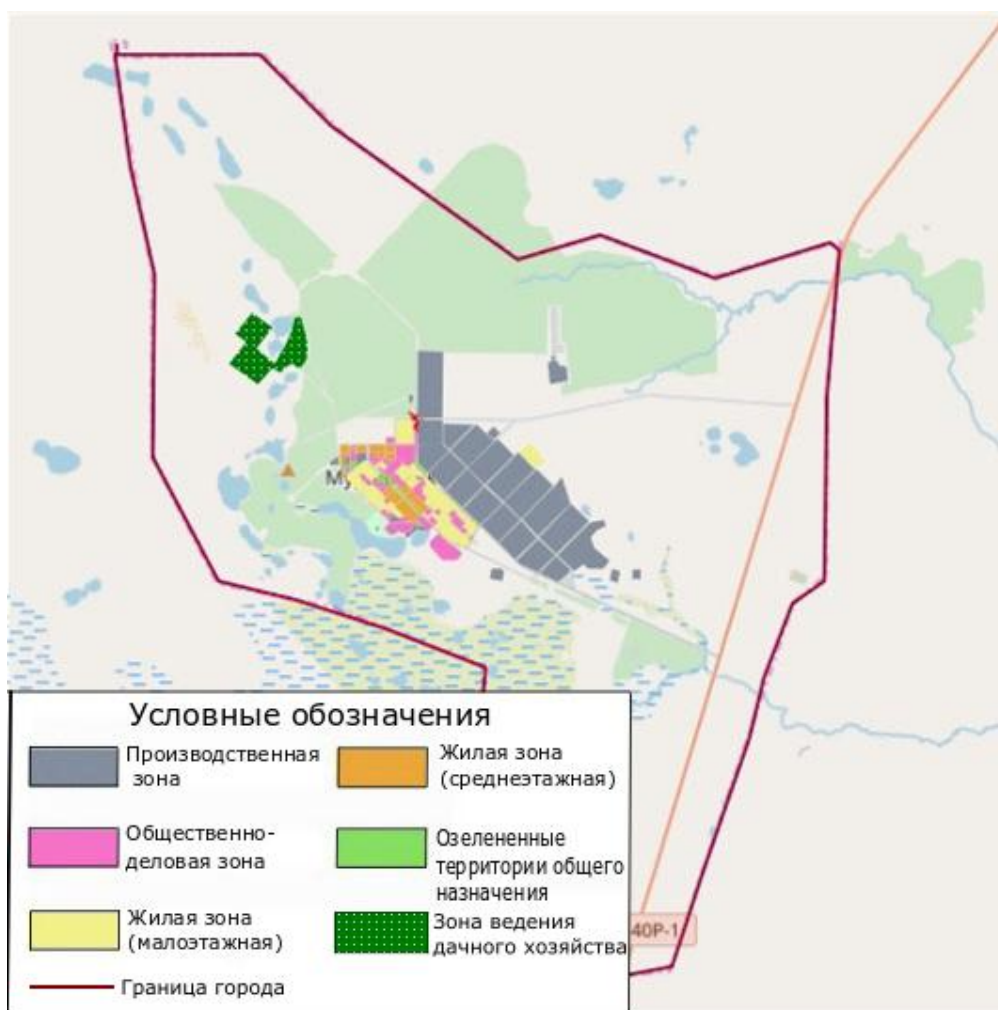


Рис.15. Функциональные зоны города Муравленко (Составлено автором).

Составленная карта функционального зонирования (рис.13, 15.)отражает реальную ситуацию в структуре землепользования города. Видно, что большую часть застройки составляет производственная зона. Особенностью системы зеленых насаждений г.Муравленко является преимущественное распространение придорожного озеленения, наличие широких бульваров вдоль основных магистралей. Вместе с тем, незначительна площадь парков и скверов внутри городской территории.

Планировочно город Муравленко делится на две компактные территории: селитебную и производственную. Производственная территория размещена в северо – восточной части города и отделена от селитебной территории улицей Нефтяников. Застройка жилой зоны поквартальная. Основную составляют 2-х этажные жилые дома в деревянном исполнении. Учитывая, что город строился как базовый город нефтяников, планировка города имеет четкое разделение на жилую и промышленную зоны. Прямоугольная застройка жилых групп микрорайонов с закрытыми пространствами, помогает смягчить ветровую нагрузку, что немаловажно для северных условий.



Рис. 16. Зеленые насаждения в зоне градостроительства города Муравленко по состоянию на 2016 г.(Составлено автором)

Внутриквартальное озеленение (16,3 га) и озеленение придорожных полос (28,5 га) в общей системе зеленых насаждений общего пользования не учитывается, для малых городов эти площади не нормируются.

По сведениям, предоставленным МУП «Управление коммунального заказа», в настоящее время в г.Муравленко существуют следующие типы зеленых насаждений: скверы, газоны-2,3 га, лесопарки-8,9 га.

Обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования жителей г.Муравленко на 2015 составляла 3,1 м²/чел., что меньше норматива СНиП 2.07.01-89 для малых городов, который составляет 8 м²/чел.

В озеленение используются местные породы деревьев и кустарников (сосна обыкновенная, береза, рябина, ольха, различные виды ив), что оправдано их хорошими адаптивными способностями в суровых климатических условиях.

В это же время согласно классифицированному в EarthExplorer снимку, доля зеленых насаждений в общей структуре зоны, занятой застройками не превышает 3,2%, что составляет 37,13 га. без учета газонов.

Внутри кварталов и вдоль дорог сохранены высокоствольные деревья сосны, которые относительно хорошо себя чувствуют в городской среде, однако наиболее устойчивыми в данных условиях являются крупные по площади группы деревьев. Основные трудности при подборе ассортимента зеленых насаждений и строительстве объектов озеленения связаны с почвенными условиями. Почвы на территории города крайне бедны (лишены гумусового слоя), что сокращает разнообразие возможных к использованию растений.

Таблица 9. Структура использования земель по функциональным зонам.

Наименование	Площадь(га)	Доля в структуре(%)
Зона градостроительного использования	9159	100
Жилая зона в т.ч.:	210,54	2,30
-среднеэтажной застройки	31,22	
-малоэтажной застройки	45,16	
-индивидуальной застройки	134,16	
Общественно-деловая зона	89,93	0,98
Зона производственного использования	473,64	5,18
Зона инженерной и транспортной инфраструктур	331,35	3,62
Зона сельскохозяйственного использования	30,00	0,32
Зона рекреационного назначения	7998,62	87,33
Зона специального назначения	24,92	0,27

Основные параметры жилого фонда с процентом износа (по состоянию на 01.11.2017 года) на территории города Муравленко приведены в таблице 10.

Таблица 10. Структура существующего жилищного фонда по типу и виду застройки.

Жилая зона	Площадь(га)	Общая площадь(тыс.кв.м.)	Доля от общей площади (%)	Площадь ветхого жилья (тыс.кв.м)	Доля ветхого жилья в общей площади (%)
Среднеэтажной застройки	31,22	293,12	40,3	0	0
Малоэтажной застройки	45,15	302,68	41,61	112,14	37,05
Индивидуальной застройки	134,16	131,25	18,04	13,80	9,75
Общая	210,54	727,25	100	119,05	16,37

Производственной зоной занято 473 га, включая территорию гаражей, территорию водозабора, канализационных очистных сооружений, площадку твердых бытовых отходов.

Расширение площадки ТБО не планируется. Территории коммунальных объектов, находящихся на значительном отдалении от застроенной части города:

- Площадка ТБО – 21,0 га,
- Очистные сооружения – 25,0 га,
- Водозабор – 16,0 га,
- Кусты буровых скважин – 51,0 га.

Рисунок 17 характеризует степень используемости промышленных территорий, которые отличаются низкой плотностью. Кроме того, необходимо учесть, что многие предприятия города значительно снизили производственные мощности и объем выпускаемой продукции. Данный факт также является аргументом для контролируемого сжатия города в целом и производственной зоны в частности.



Рисунок 17. Фрагмент снимка со слоя ArcGIS Living Atlas of the World, характеризующий плотность застройки промышленных районов г. Муравленко в 2016 году.

4.4. Функциональные зоны города Салехарда

Салехард-административный центр Ямало-Ненецкого автономного округа, один из немногих российских административных центров субъектов федерации, уступающих как по численности населения, так и по промышленному потенциалу другим городам региона. Город расположен на Полуйской возвышенности (Западно-Сибирская равнина), при

впадении реки Полуй в Обь, вблизи Полярного Урала (МУК "Межпоселенческая центральная библиотека" МО Надымский район.)

Город расположен на границе субарктического и умеренного климатических поясов. По строительно-климатическому районированию в соответствии со СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» территория городского округа расположена в климатическом районе II. К неблагоприятным атмосферным явлениям, которые наблюдаются в г. Салехарде относятся туманы, метели, сильные ветры. Салехард относится к зоне наибольшей дискомфортности климата. Количество жителей составляет 49 214 человек, наблюдается стабильный естественный прирост населения. В г. Салехарде строительство сооружений ведётся по принципу сохранения мёрзлого состояния пород при наличии проветриваемого подполья на свайных фундаментах. По мнению эксперта, члена ассоциации механики грунтов и фундаментостроению, профессора Р. Э. Дашко: «Такой принцип строительства в условиях развития процессов деградации «вялой» мерзлоты, а также при наличии существенной мощности талых пород является неоправданным». Требуются дополнительные инженерно-геологические обследования и строительная оценка территорий перспективных районов. В результате деятельности поверхностных водотоков на территории города прослеживаются эрозионные процессы. Активизация эрозионных процессов наблюдается вдоль прибрежной промышленной зоны районов Ангальского Мыса и Мостостроя.



Рис.18. Зеленые насаждения в зоне градостроительства города Салехарда по состоянию на 2018 г. (Составлено автором)

Общая лесистость зоны 1-2 %, по краям междуречий 10-35 %. Лесистость территории муниципального образования 8 %. Леса представлены лиственничными редколесьями и рединами. Травянистый покров беден, территория в основном покрыта мхами и лишайниками. Жесткий климат препятствует лесовосстановлению непокрытых лесом земель искусственным путём. Естественным путём всходы появляются через 15 лет. Под древесно-кустарниковой растительностью находится 15 % территории муниципального образования. Леса и кустарники входят в земли запаса. Обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования жителей г.Салехард на 2016 год составляет 1,9 м²/чел., что меньше норматива СНиП 2.07.01-89 для малых городов, который составляет 8 м²/чел. (Генеральный план города Салехард 2016)

В это же время согласно классифицированному в EarthExplorer снимку, доля зеленых насаждений в общей структуре зоны, занятой постройками, не превышает 2. 9%, что составляет 52,53 га. без учета газонов.

Таблица 11. Структура земельного фонда МО г.Салехард по категориям земель в 2017 г.

Категория земель	Площадь (га)	Доля в структуре(%)
Земли населенных пунктов	9212,6	9,1
Земли промышленности иного специального назначения	339,3	0,3
Земли сельскохозяйственного назначения	10618	10,5
Земли лесного фонда	1666,6	1,6
Земли водного фонда	11709,4	11,5
Земли запаса	68221,8	67
Земли особо охраняемых территорий	0	0
Общая площадь муниципального образования	101767,7	100

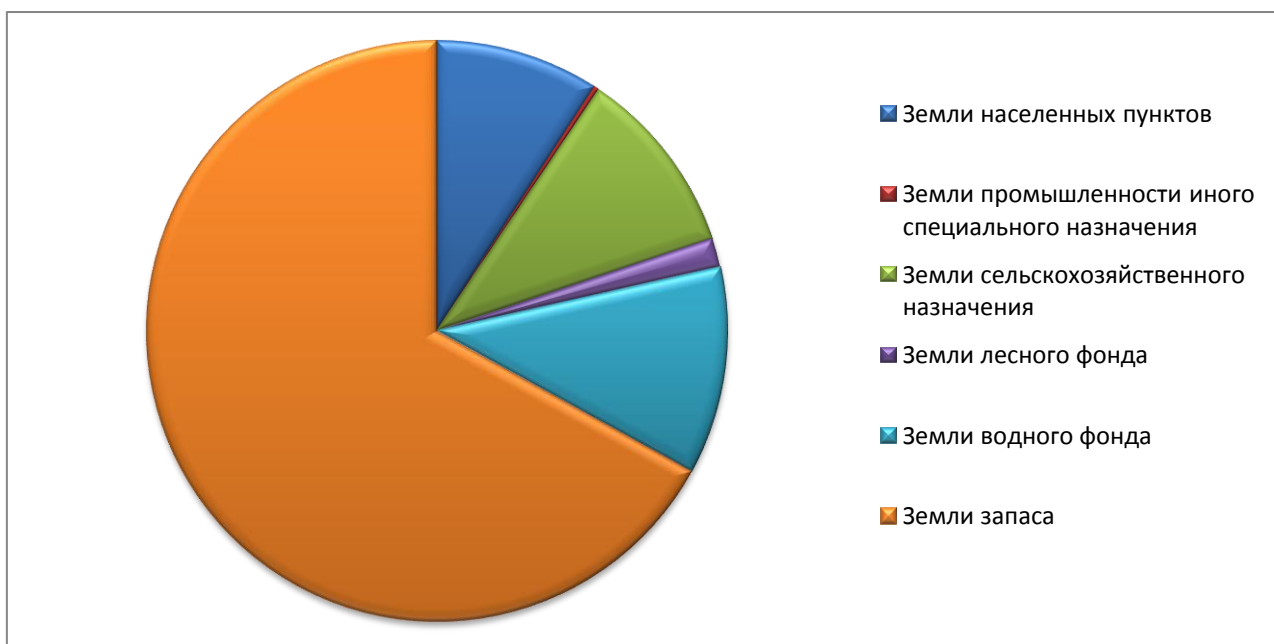


Рис.19. Структура земельного фонда МО г.Салехард по категориям земель в 2017 г.

Составленная карта функциональных зон города (рис.20), свидетельствует о том, что большая часть промышленных территорий находится на окраинах города и не образует единый кластер, как это происходит в городах, основная деятельность в которых связана с производственной деятельностью. Использование городских территорий крайне неэффективно. Большую часть селитебной территории представляют малоэтажные застройки, характеризующиеся низкой плотностью, ветхостью и аварийностью. При автоматической классификации снимка многие дороги не определялись, при более подробном изучении материалов спутниковой съемки и статистических данных было выявлено, что многие второстепенные дороги в городе-грунтовые, что способствует увеличению взвешенных частиц в воздухе. Кроме того в городе практически отсутствуют парки и скверы.

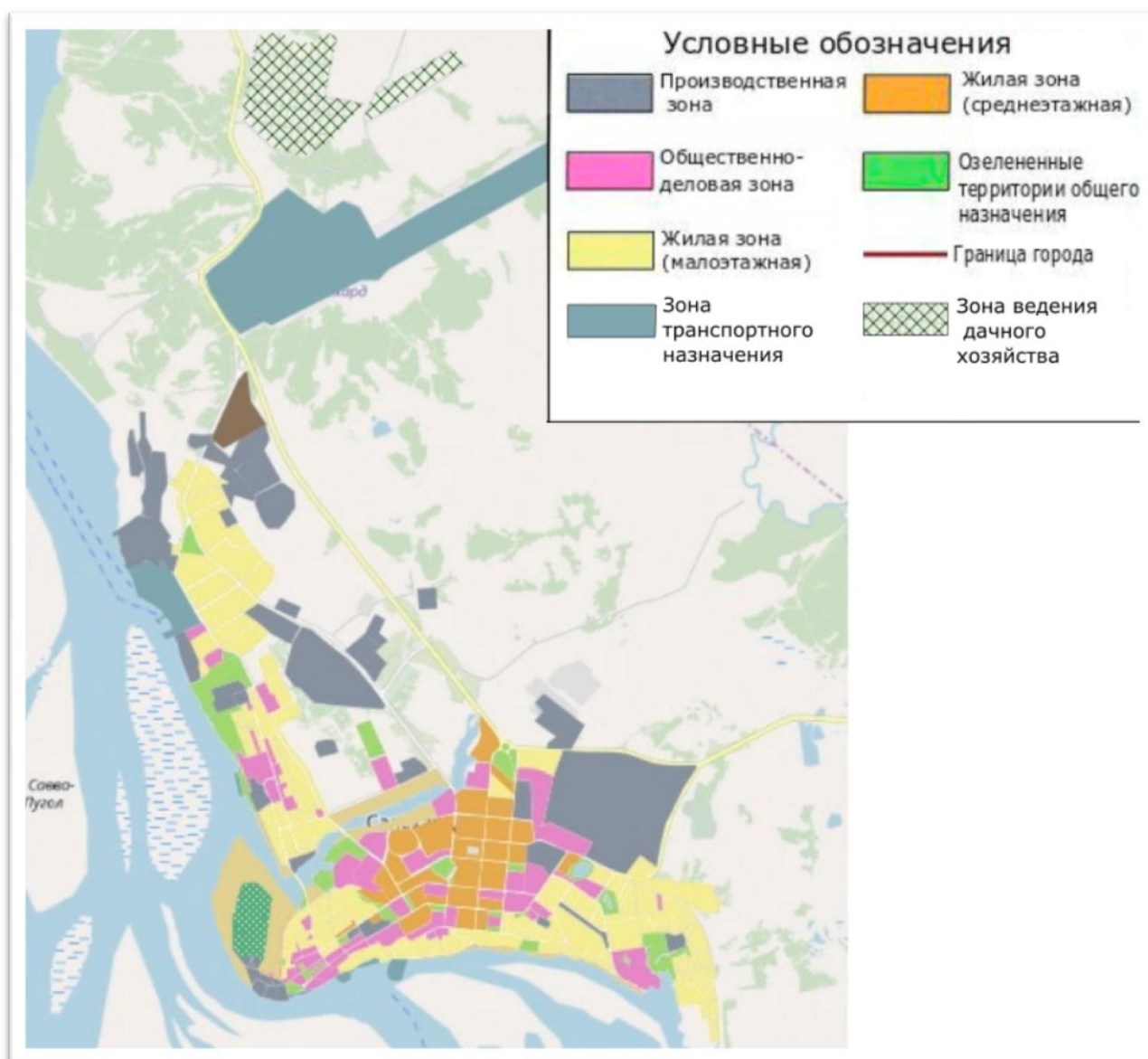


Рис.20. Карта функциональных зон города Салехарда. (Составлена автором)

Основным видом производства промышленной продукции в г. Салехарде на сегодняшний день является тепло- и электроэнергия и продукция пищевой отрасли. Кроме того в городе работают предприятия деревообрабатывающей, швейной и полиграфической отрасли. Положение в промышленности характеризуется стабильным ростом производства.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха – высокий. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) равен 10. Основными параметрами, которые обуславливают высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, являются формальдегид и бенз(а)пирен.

С целью обеспечения необходимых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, а также уменьшения отрицательного влияния предприятий на население согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» от предприятий, являющихся источником негативного воздействия, требуется устанавливать санитарно-защитную зону, которая должна отделять предприятие от жилой застройки. В таблице 12 приведен список предприятий, у которых не установлены СЗЗ (Генеральный план города Салехард 2016.).

Таблица 12. Список предприятий, у которых не установлены санитарно-защитные зоны.

№ п/п	Назначение объекта	Размер ограничений, м
1	2	3
1	Аэропорт	1000
2	Земельный участок под скотомогильник	1000
3	Асфальто-бетонный завод	500
4	Полигон твёрдых бытовых отходов (ТБО)	500
5	Отстойники канализационных очистных сооружений	500
6	Причал перегрузки ГСМ	500
7	Животноводческий комплекс «Салехардагро»	300
8	Цех по переработке оленьего мяса	300
9	Рыбоперерабатывающий завод	300
10	Кислородная станция	300
11	Кладбище	300
12	Канализационные очистные сооружения	300
13	Газораспределительная станция	300

14	МУП «Хлебокомбинат муниципального образования город Салехард»	100
15	Песчаный карьер	100
16	Деревообделочная мастерская	100
17	Снегоплавильный пункт	100
18	Станция технического обслуживания	100, 50
19	Муниципальное автотранспортное предприятие (МАТП)	100
20	Ремонтно-механические мастерские	100
21	Автомойка	100
22	Столярная мастерская, деревообделочная мастерская	100
23	Автотранспортная база	100
24	Автогазозаправочная станция (АГЗС)	100
25	Автозаправочная станция (АЗС)	100, 50
26	Склады ОАО «Нефтяная компания «Роснефть»	100
27	Склады ГСМ	100
28	Производственные базы	100, 50
29	Причально-складской комплекс на р. Полуй	50
30	Склады, складские базы	50
31	Овощехранилище	50
32	База флота	50
33	Причал	50
34	Коммунально-складская территория	50
35	Кладбище недействующее	50
36	Гаражи	50, 35, 25, 15
37	Автостоянка	35, 15
38	Канализационная насосная станция	20, 15

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размещение жилищного фонда в санитарно-защитных зонах (далее СЗЗ) не допускается.

Всего в санитарно-защитных зонах на территории города расположено порядка 89,6 тыс. кв. м общей площади жилья(рис.10) . Это около 8 % от общего объема жилищного фонда с учетом строящихся домов.

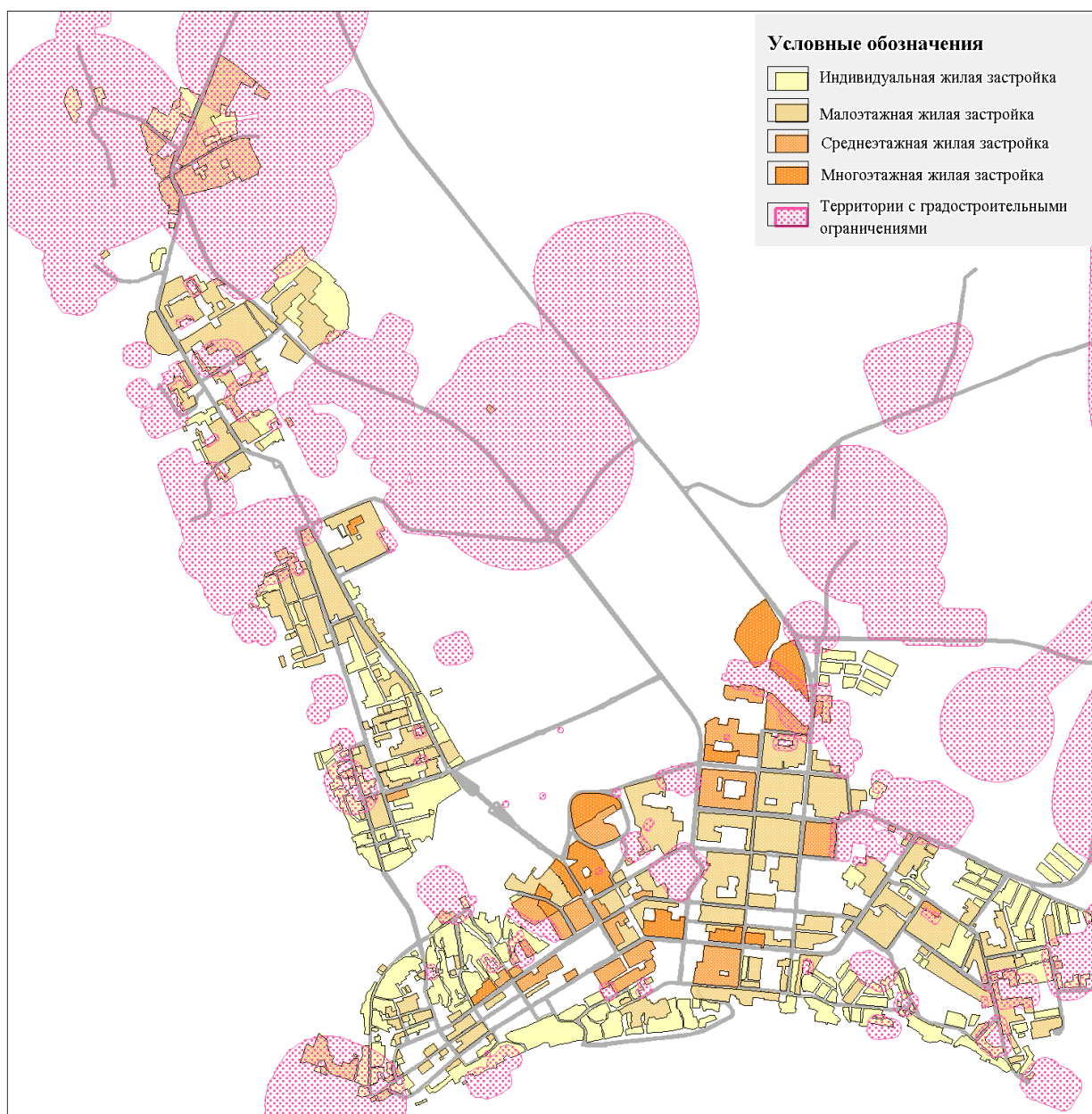


Рис. 21. Схема размещения жилых зон и зон градостроительных ограничений территории.(Генеральный план города Салехард 2016.)

Таблица 12. Структура использования земель по функциональным зонам.

Наименование	Площадь(га)	Доля в структуре(%)
Зона градостроительного использования	9212,6	100
Жилая зона в т.ч.:	438,31	4,76
-многоэтажной застройки	24,22(204,1 тыс.кв.м)	
-среднеэтажной застройки	41,16(361,3 тыс. кв.м.)	
-малоэтажной застройки	193,15(490,1 тыс.кв.м)	
-индивидуальной застройки	179,78 (131,3 тыс.кв.м.)	
Общественно-деловая зона	196,54	2,13
Зона производственного использования	166,02	1,80
Зона инженерной и транспортной инфраструктур	555,11	6,02
Зона сельскохозяйственного использования	251,55	2,73
Зона рекреационного назначения в т.ч.	7401,62	80,35
-природного ландшафта	7380,79	80,12
Зона специального назначения	36,65	0,40
Не вовлеченные в градостроительную деятельность	166,80	1,81
- из них акватории	166,80	1,81

В соответствии с принятой типологией функциональных зон был определен баланс жилых территорий города. Выделены следующие зоны жилого назначения:

- индивидуальной жилой застройки;
- малоэтажной жилой застройки;
- среднеэтажной жилой застройки;
- многоэтажной жилой застройки.

Распределение жилых территорий города по видам застройки представлено в таблице 13.

Таблица 13. Структура существующего жилищного фонда по типу и виду застройки.

Жилая зона	Площадь(га)	Общая площадь(тыс.кв.м.)	Доля от общей площади (%)	Площадь ветхого жилья (тыс.кв.м)	Доля ветхого жилья в общей площади (%)
Многэтажной застройки	24,22	204, 12	17,22	0	0
Среднеэтажной застройки	41,16	361,22	30,41	0	0
Малоэтажной застройки	193,15	490,08	41,31	105,25	8,86
Индивидуальной застройки	179,78	131,25	11,06	13,80	1,16
Общая	438,31	1186,67	100	119,05	10,03

В результате проведенной оценки **жилой зоны** можно сделать следующие выводы:

- средняя жилищная обеспеченность населения составляет 24,11 кв. общей площади на человека, что превышает установленный стандарт социальной нормы общей площади на человека по РФ на 33,94 % (18 кв. м общей площади на человека);
- территория жилой застройки города представлена малоэтажной жилой застройкой (41,31 %), индивидуальной жилой застройкой (11,06 %), среднеэтажной жилой застройкой (30,41 %) и многэтажной жилой застройкой (17,22 %), доля ветхого жилья в общей структуре составляет 10,03%.
- размещение порядка 8 % жилищного фонда на территориях с градостроительными ограничениями.

Транспортный каркас города представлен регулярной сетью улиц и дорог с выраженными магистралями общегородского значения, связывающими южную и северную часть города.

К недостаткам **улично-дорожной сети и общественного транспорта** можно отнести:

- загруженность центральных улиц города;
- отсутствие капитального покрытия на большинстве второстепенных улиц;

- недостаточный уровень обустройства улично-дорожной сети, в связи с чем, наблюдается высокая аварийность и недостаточная пропускная способность на большинстве перекрестков;

В **рекреационной зоне** по правому берегу рек Полуй, Полябта и р. Обь имеются нарушенные территории природного комплекса, на которых необходимо устранение признаков деградации и нарушений ландшафта и растительности на природных территориях, вызванных размещением многочисленных причалов;

Выявлены обобщенные меры градостроительного развития городов, связанные с использованием земельного фонда:

1. Необходима разработка проектов СЗЗ для производств и объектов, оказывающих воздействие на население а также разработка экономических рычагов воздействия в отношении объектов, деятельность которых требует установление санитарно-защитных зон в целях побуждения к разработке проектов таких зон и использованию экологически безопасных технологий в производственном процессе.
2. Необходима организация контроля за качеством и своевременностью выполнения работ по рекультивации нарушенных земель в т.ч. рекультивация территории бывшего животноводческого комплекса в водоохранной зоне р. Полуй.
3. Важно повышение уровня озеленения территории центральных улиц города, за счет целенаправленного формирования крупных насаждений из деревьев и кустарников местных видов, устойчивых к влиянию климатических и техногенных факторов вдоль улиц
4. Реализация проектов по межеванию территории города Салехарда.
5. Развитие комплексов социальной инфраструктуры, обслуживания и потребительского рынка - здравоохранения, образования, культуры, религиозной деятельности, торговли, досуга и рекреации в целях развития общественно-деловой зоны, преимущественно путем уплотнения существующих зон.
6. Проведение мероприятий по выносу жилья за пределы санитарно-защитных зон предприятий и объектов, либо по выносу самих источников негативного воздействия на жилую застройку.
7. Формирование зон с повышенной плотностью застройки, обеспечивающих комфортный климат в условиях Крайнего Севера, упорядочение сети улиц,

проездов, создание подцентров планировочных элементов жилых и производственных территорий.

ВЫВОДЫ

- Анализ по категориям земель:

По России в целом и в выбранных для анализа регионах наблюдается снижение территорий, выделяемых под сельское хозяйство. Земли застройки занимают в Мурманской области в 3, а в Ямало-Ненецком автономном округе в 4 раза меньшую площадь, чем в среднем по стране.

Отмечается ежегодное увеличение доли земель регионов АЗРФ, выделяемых под промышленность и энергетику, в то время как в разрезе страны подобная тенденция не наблюдается.

- Анализ землепользования по угодьям показал, что в выбранных регионах существенная доля земель занята болотами (39,34% в Мурманской области и 19,24% в Ямало-ненецком АО).

- Изучение зон градостроительного использования выявило что:

1. В городах Муравленко и Салехард жилое строительство ведется в санитарно-защитных зонах предприятий, что не допускается в соответствии с требованием п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и может негативно сказываться на здоровье и качестве жизни населения.
2. Наблюдается высокий износ малоэтажного жилого фонда, который составляет основу городов АЗРФ, строительство новых зданий планируется на невовлеченных в оборот территориях, что приведет к нарушению естественных экосистем. Хотя по мнению экспертов рациональным путем реструктуризации жилого фонда в городах с естественной убылью населения является применение стратегии контролируемого сжатия.
3. Обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования жителей г.Муравленко и г. Салехард составляет 3,1 и 1,9 м²/чел. соответственно, что меньше норматива СНиП 2.07.01-89 для малых городов, который составляет 8 м²/чел, данная ситуация также сказывается на экологическом состоянии территорий городов.
4. Не проведено межевание около 39% территорий, что снижает их рыночную стоимость и затрудняет оборот.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования выполнен экологический анализ структуры землепользования двух регионов, входящих в Арктическую зону Российской Федерации: Мурманской области и Ямало-Ненецкого автономного округа. Более подробно рассмотрены города Салехард и Муравленко в Ямало-Ненецком автономном округе.

Рассмотрена динамика изменения разделения на категории земель и земельные угодья. Проведено сравнение с общими тенденциями по стране. На основе данных спутниковых снимков составлены карты функциональных зон и территорий, занятых зелеными насаждениями. Выявлены экологические особенности в структуре землепользования с точки зрения функционального зонирования. Кроме того, в работе проанализирована нормативно-правовая база, обеспечивающая особенности землепользования в Арктической зоне Российской Федерации.

Результаты исследований и выводы могут быть использованы в проектных землеустроительных организациях, в комитетах экологии и природных ресурсов для эколого-хозяйственной оценки сельскохозяйственных угодий с целью проведения природоохранных мероприятий, а также их можно учитывать при дальнейшем развитии регионального и федерального законодательства, регулирующего использование и охрану земель в АЗРФ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Диссертации и авторефераты диссертаций:

- 1) Гилева Л.Н. Эколого-хозяйственное обоснование рационального землепользования на территории Ямало-ненецкого автономного округа.//Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук, 2015 г.
- 2) Ромм, А. П. Комплексная оценка и функциональное зонирование территории в градостроительном проектировании: методические основы и компьютерные технологии.// Автореферат диссертации, 2002

Доклады:

- 3) Гришина И., Пелясов А., Замятина Н., Гунько М., Михайлов Д., Путилова Е., Гришин А., Куликова Ю., Нестеркина Е. Научно методическое обеспечение документов стратегического планирования на муниципальном уровне//Доклад о прикладных экономических исследованиях (Тема ПЗ02-27-16)//Москва, СОПС, 2016.

Монографии:

- 4) Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М.: Мысль, 1975, 286с.
- 5) Крассов О.И. Земельное право: Учебник. М., 2007. 624 с.
- 6) Круть И.В. Очерки истории представлений о взаимоотношении природы и общества. М.: Наука, 1988, 405 с.
- 7) Лабутина И.А. Дешифрирование аэрокосмических снимков: учебное пособие для студентов ВУЗов. М.:Аспект Пресс, 2004, 184 с.
- 8) Липски С.А. Земли Арктической зоны Российской Федерации: состояние и баланс интересов при использовании. М.:, 2018, 240 с.
- 9) Липски С.А. Государственное регулирование оборота земель сельскохозяйственного назначения в условиях развития рыночных отношений (теория, методы, практика: российская модель конца XX -начала XXI века): М.: «ЭКМОС», 2005, 162 с.
- 10) Моргунов Б.А. Экологизация процесса выработки стратегических решений и устойчивое развитие российской Арктики. М.: ОИФЗ РАН, 2003, 118 с.

- 11) Носонов А.М. Территориальные системы сельского хозяйства: экономико-географические аспекты исследования. М.: Янус-К, 2001, 324 с.
- 12) Одум Ю. Экология: в 2-х т. / Пер. с англ. М.: Мир, 1986. Т.1. 328 с.
- 13) Розанов Л.Л. Технолитоморфная трансформация окружающей среды. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001, 184 с.

Нормативно – правовые акты и иные официальные документы:

- 14) Генеральный план муниципального образования город Муравленко Ямало-Ненецкого автономного округа 2017.
- 15) Генеральный план города Салехард 2016.
- 16) Доклады о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2002-2017 годах.
- 17) Доклады о состоянии и использовании земель в Мурманской области в 2002-2017 годах.
- 18) Доклады о состоянии и использовании земель в Ямало-Ненецком автономном округе в 2002-2018 годах.
- 19) Доклад о состоянии и об окружающей среды в Мурманской области в 2017.
- 20) Доклад о состоянии и об окружающей среды в Ямало-Ненецком автономном округе в 2017.
- 21) "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018)
- 22) Закон РФ от 14 июля 1992 г. No 3295-1 «Об основах градостроительства в Российской Федерации».
- 23) Закон Мурманской области от 31.12.2003 г. №462-01-ЗМО « Об основах регулирования земельных отношений в Мурманской области.»
- 24) "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 25.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019).
- 25) Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу утв. Президентом РФ 18.09.2008 N Пр-1969

26) Постановлении Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией СССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане».

27) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

28) «Строительные нормы и правила. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. СНиП 2.07.01-89*»

29) Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Статьи в журналах:

30) Анисимов, А. П. Зонирование территорий городских и сельских поселений: виды и правовое значение // Право и экономика, 2004 № 6. С. 58—64.

31) Емельянова Т.А. Правовые аспекты территориальной организации производства и землепользования северных территорий.//Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2009. № 1. С. 36-41.

32) Лабутина И.А., Хайбрахманов Т.С. Структура и содержание системы карт для обеспечения ландшафтно- геохимических исследований // Геодезия и картография, 2012. №3. С.27-32

33) Липски С.А. Организация землепользования в Арктической зоне: необходимость соблюдения баланса интересов.//Российская Арктика -территория права: Альманах. -М.С. 281-287.

34) Липски С.А. О целевом назначении земельных участков и делении земельного фонда на категории в современных условиях.//Право и инвестиции, 2011. № 2 (47), С. 78-83.

35) Махотлова М. Земельные отношения и землеустройство в современной России//Московский экономический журнал. 2016.

36) Реймерс Н.Ф. Колонны храма природы // Природа и человек, 1985. №6. – С.13-24.

37) Сазонов Э.В., «Градостроительство, планировка населенных пунктов» //Научный вестник ВГАСУ. Строительство и архитектура 2006.

- 38) Трухачёв, С.Ю. Региональные особенности градостроительного зонирования (на примере Юга России) // Academia. Архитектура и строительство, 2006. № 3. С. 48—53.
- 39) Batunova E. & Gunko M. (2018). Planning under conditions of shrinkage: the case of Russian small and medium-sized cities. In *Dealing with Urban and Rural Shrinkage: Formal and Informal Strategies*, Hospers G.-J. & Syssner J. (eds.) Munster: Lit Verlag, pp. 58–72.
- 40) Bernt, M. (2016), The limits of shrinkage: conceptual pitfalls and alternatives in the discussion of urban population loss// *International Journal of Urban and Regional Research*, 40 (2), pp. 441– 450.
- 41) Cottineau, C. (2016), A multilevel portrait of shrinking urban Russia, // *Espace Populations /3- 2016/1*
- 42) Jaroslav Burian/ Development of Olomouc city in 1930–2009: based on analysis of functional areas *Journal of Maps* 9, 2013.
- 43) Wiechmann, T. & Bontje, M. Responding to tough times: policy and planning strategies in shrinking cities, *European Planning Studies*, 2015, 23 (1), pp. 1–11.

Статьи в сборниках:

- 44) Боголюбов С.А. Пределы Арктической зоны России // Правовые проблемы создания и функционирования особо охраняемых природных территорий в Арктической зоне. М., Салехард, Юриспруденция, 2015. 392 с.
- 45) Гилёва, Л.Н. Организация перспективного земле- и природопользования северных территорий. // Сборник материалов III международной научно- практической конференции «Фундаментальная наука и технологии – перспективные разработки» - North Charleston, USA, 2014г.- Т. 2.
- 46) Гилёва, Л.Н. Экологическая рационализация земле- и природопользования как основа устойчивого развития северных территорий РФ // Ресурсосберегающее земледелие на рубеже XXI века: сб. материалов III междунар. науч.-произв. конф. / Рос.гос.аграр.заоч. ун-т.- М., 2009.- С.57-61.
- 47) Лабутина И.А., Хайбрахманов Т.С., Горячих В.В. Ландшафтно-функциональное зонирование городских территорий на примере ВАО и ЗАО г.Москвы. // Материалы Международной конференции «ИнтерКарто/ИнтерГИС». 2013;19(1):175-186.

- 48) Boike J. [и др.]. Satellite-derived changes in the permafrost landscape of central Yakutia, 2000–2011: Wetting, drying, and fires // *Global and Planetary Change*. 2016. (139). С. 116–127.
- 49) Callaghan T.V. [и др.]. Multi-Decadal Changes in Tundra Environments and Ecosystems: Synthesis of the International Polar Year-Back to the Future Project (IPY-BTF) // *AMBIO*. 2011. No 6 (40). С. 705–716.
- 50) Rees W.G., Tutubalina O.V., Tømmervik H. et al. Mapping of the Eurasian circumboreal forest tundra transition zone by remote sensing // *Circumboreal Vegetation Mapping Workshop*, Helsinki, 2008. Conservation of Arctic Flora and Fauna CAFF Technical Report. P. 144–150.

Ресурсы сети интернет:

- 51) Архив материалов Д33 <https://earthexplorer.usgs.gov/> (дата обращения 06.05.2019.)
- 52) Информационно-аналитический журнал «Политобразование» <http://lawinrussia.ru/content/arkticheskaya-zona-rossiyskoy-federacii-azrf>. (Дата обращения 10.05.2019.)
- 53) МУК "Межпоселенческая центральная библиотека" МО Надымский район <http://library-nadym.org/category/>. Дата обращения-(1.03.2019).
- 54) Мурзина О.М. Особенности Мурманской области как места осуществления инвестиций // *Молодой ученый*. — 2011. — №4. Т.1. — С. 169-172. — URL <https://moluch.ru/archive/27/2928/> (дата обращения: 25.04.2019).
- 55) Официальный сайт муниципального образования города Муравленко. http://muravlenko.yanao.ru/administraciya-goroda/administraciya/upravleniya/upravlenie-arhitekturyigradostroitelstva/gradostroitel'naya_deyatelnost/informaciya_o_generalnom_plane/#3 Дата обращения-(01.03.2019).
- 56) Сайт союзов промышленников и предпринимателей Арктической зоны РФ. <http://www.arctic-social.biz/arkticheskaya-zona-rossii.html>. (Дата обращения-17.12.2018).
- 57) Сайт газеты «Ведомости»//Статья Зубаревич Н. «Что делать с местным самоуправлением.» <https://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2017/06/27/699631-mestnim-samoupravleniem>. (Дата обращения-12.03.2019).